إنى أعرف ..
إذن .. فأنا موجود !

العلم

العدد ١٦٤ - مايو ١٩٩٠م

الفئران العارية .. تعلمنا تنظيم النسل !!

سبق تكنولوجى عالمى .. لجامعة المنصورة

ذوبان الجليد والطوفان المنتظر !

نصائح .. ليلة الزفاف !

لعنة البركان !!

الثمن ٥٠ قرشا

بولدولاكسين أقراص





Boldolaxine Tablets
Natural Vegetable Laxative





شركة القاهرة للأدوية



رئيس مجلس ادارة المجلة

د. أبو الفتوح عبد اللطيف

رئيس التحرير

سمير رجب

مقال رئيس التحرير - ص٤

● فى هذا العدد ●

تصدرها اكاديمية البحث العلمى ودار التحرير للطبع والنشر

الاعلانات

شركة الاعلانات المصرية

٢٤ ش زكريا احمد - القاهرة ت ٧٤١٦١١

الاشتراكات

● الاشتراك السنوى داخل مصر : ٦ جنيهات
● الاشتراك السنوى داخل مصر : بالبريد ٧ جنيهات
● الاشتراك السنوى فى الدول العربية : ١٥ جنيها
● فى الدول الاوربية : ٢٢ جنيها

ترسل القيمة بشيك باسم شركة التوزيع المتحدة « اشتراك العلم » ٢١ ش قصر النيل - القاهرة ت ٣٩٢٣٧٤٩

الاسعار فى الخارج

● الاردن ٤٠٠ فلس ● الكويت ٤٠٠ فلس ● السودان ٣ جنيهات سودانية ● المغرب ١٠ دراهم ● البحرين ٥٠٠ فلس ● قطر ٥ ريالات ● دبى/ أبوظبى ٥ دراهم ● غزة ٥٠ سنتا

دار الجمهورية للصحافة
٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة
ت ٧٥١٥١١

مطابع الاوفست بشركة الاعلانات الشرقية ت : ٧٤١٦١١

إنى أعرف..



ARAB REPUBLIC OF EGYPT

NATIONAL RESEARCH CENTRE

WHO'S WHO

Edited By :

ظلت مشكلة نقص المعلومات تجثم على صدور علمائنا سنوات طويلة .. وكم من أبحاث كثيرة توقفت بسبب ذلك .. وكم من نتائــج جاءت زائفة .. غير حقيقية .. وبالتالى تبددت الجهود ، وتبعثرت .. فيما لا يفيد ..!

من هنـا .. فانـى أرى أن الموسوعـة التـى أصدرها المركز القومى للبحوث .. تشكل نقلة حضارية بكل المقاييس .. إذ يكفى أنها تضمنت كافة البيانات الخاصة بالشخصيات التى أثرت فى المركز ، وأيضا العلماء والباحثين الذين يقدمون اسهامات متميزة لخدمة المجتمع .



إن تلك البيانـــات تسهل بلا شك .. وسائل الاتصال بهؤلاء العلماء .. وتوضح للباحث فى أى مجال .. ماهية الخطوات التى سبقه اليها غيره .. وهذا فى حد ذاته ينطوى على توفير للوقت .. والجهد .. والفكر .



من أهــم الشخصيــات التـــى تناولتهـــا الموسوعة .. د. عادل عز وزير الدولة للبحث العلمى ، ود. حسين عبد الرحمن سلامة رئيس المركز القومى للبحوث ، ود. عادل محمود عبد الدايم .. أستاذ بحوث الهندسة الكيميائية ، ونائب رئيس المركز ، ود. علـى الديـن عبـد الشافـى الشربينى أستاذ بحث الكيمياء التطبيقية ، ونائب رئيس المركز للمشروعات الى جانب ٩٠٠ أستاذ باحث ، ومساعد باحث ، وباحث أخرين .

مثلا .. عندما يجد الباحث - أى باحث - أمامه معلومات تقول ان د. عادل عز أصدر عدة مؤلفات عن أسبـاب التضخـم الاقتصادى الاجتماعيـة ، والاقتصادية .، أو عن تكاليف التأمين الصحى فى مصر .. فلابد أنه سيتوقف طويلا .. ليتعرف على تجربة د. عادل عز .. وعلى نظرياته .. وعلى طرائق معالجته لمشكلتين هامتين .. وعندئذ .. يختصر هذا الباحث عدة مراحل كان من العسير تلافيها إذا لم تكن الصورة واضحة المعالم .

وأنا عندما أذكر د. عادل عز .. فانى أقدم مجرد مثل من مئـات الامثلـة الاخرى .. التـى قدمت ، وأعطت الكثير .. وربما لا يعرف أحد حتى الآن .. نوعية تخصص أصحابهـا .. أو كيفيـة الاستفادة من خبرتهم ، وتجاربهم .



ورغم أن المركز القومى للبحوث .. قد أنشىء عام ١٩٥٦ أى منذ ما يقرب من ٣٤ عاما كاملة .. لكن ما يؤسف له .. أن الفكرة عنه .. مازالت قاصرة ومحدودة .

أقولها صريحة .. إن الاغلبيـة العظمـى فى



إذن.. فأنا موجـــود..!

بقلم : سمير رجب

مصر .. لا تعرف على وجه اليقين أن المركز يضم ١٥ قسما من أهم الاقسام التى تقوم بمهام علمية على جانب كبير من الخطورة على مستوى العالم أجمع .. وقد ظهرت الموسوعة الجديدة ومعها .. أدق التفصيلات عن أقسام الصناعات الكيماوية التى تضم من بين ما تضم .. ادارات لأبحاث الورق ، والبروتين ، والمواد الخام ، والزجاج ، والتكرير ، ومواد البناء .

وقسم الصناعات الصيدلية ، وقسم صناعات النسيج .. الذى يشتمل على ادارات فرعية متخصصة فى الصباغة ، والطباعة ، ومعالجة تشطيب الالياف الصناعية .

وقسم الصناعات الغذائية والتغذية ، ويشمل ادارات المواد الغذائية ، وصناعات الالبان ، والدهون ، والزيوت ، والطعام .

وقسم الزراعـــة ، والبيولوجــــى ، وقسم الهندسة ، وقسم العلوم الطبيـة ، وقسم علـوم البيئة ، وقسم تطبيقات الكيمياء العضوية ، وقسم تطبيقات كيمياء المواد غير العضويـة ، وقسم العلـوم الاساسيـة ، وقسم الطبيعيـات ، وقسم الهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية ، وقسم أمراض العيون ، وقسم الالكترونيات .

ولا جدال .. أن أى متخصص فى أى من هذه الفروع .. لابد أن يلقى غايته دون عناء .. لكن السؤال :

هل يستفيد أحد .. من كل هذه الامكانات التى لم تبخل بها الدولة أبدا .. ولن تبخل ..؟!

واذا كان « المستهلك » .. يبحث دائما عن السلعة التى تلائم ميوله ، ورغباته ، « وجيبه » أيضا .. فقد أنشأ المركز القومى للبحوث .. مكاتب متخصصة فى التسويق ، والتعاقدات ، والتنمية والتدريب ..

وفى تصورى .. أن لا أحد يعرف عنها شيئا !! بالضبط .. مثلما لا يحاول خريجو الجامعات ، والباحثون الشبان .. التدرب على مختلف الانظمة العلمية التى يوفرها المركز .. بهدف تحقيق النمو المتوازن للقدرات التكنولوجية .. لسبب بسيط .. أن الحماس مفقود وبدايات الطريق .. غير محددة ..!

● ● ●

وفى النهاية تبقى كلمة

منذ عدة شهور أصدرت الهيئة العامة للاستعلامات موسوعة تضم أسماء عدد من الشخصيات فى مجالات شتى .. لكن جاءت موسوعة الهيئـة – للاسف – قاصرة .. محدودة البيانات .. خاطئة فى كثير مما تناولته .. بعكس موسوعة المركز القومى للبحوث التى أكـدت بالفعل .. أن هناك فرقا بين العمل الجيد .. وبين « سلق البيض » ..!!

اعداد : سهام يونس

الخنافس لتنظيف عظام الحيوانات

فى المتحف الوطنى للتاريخ الطبيعى بأمريكا يستخدم العالم « اندى روس » الالوف من الخنافس الآكلة للحوم لتنظيف العظام والهياكل العظمية للطيور والحيوانات قبل ضمها الى المجموعات المخصصة للدراسات بالمتحف .. حيث ساعدت هذه الحشرات فى تنظيف خمسة الاف وخمسمائة هيكل للطيور والحيوانات يعود تاريخ بعضها الى ٧٠ سنة .. بعدها يتم وضع العظام فى البنزين ومحلول النشادر تمهيدا لحفظها واجراء الدراسات عليها .

ويقول روس ان هذه الخنافس لا تضر بالانسان لانها لا تأكل سوى اللحوم الميتة .



كرسى .. للكسالى !

تمكن العلماء من صناعة كرسى جديد لصعود وهبوط السلالم .. مثبت على خزان به عجلات صغيرة .

الكرسى يحتفظ بتوازنه حتى اذا كانت زاوية ميل السلالم اكثر من ٣٤ درجة ، ويتمتع بقدرة كبيرة على الحركة فى مختلف الاتجاهات ، ولا يسبب اى مشاكل لمن يستخدمه .

وهو معد ليستخدمه المقعدون او المصابون بامراض تعوق الحركة وكذلك الاصحاء الكسالى الذين لايريدون صعود وهبوط السلالم على أرجلهم !

القمر الصناعى .. يراقب البجع !

قامت جمعية الطيور اليابانية بالاشتراك مع شركة للاتصالات السلكية واللاسلكية باعداد جهاز لاسلكى وزنه ٤٠ جراما لتتبع الهجرة الموسمية لطيور البجع فى رحلتها خلال الربيع الى مواطنها القطبية الصيفية .

سيجرى تثبيت الاجهزة فى بعض الطيور بأشرطة مطاطية حتى ترسل اشارات الى القمر الصناعى ارجوس ليسجل هذه الهجرة وينقلها .

الجدير بالذكر ان الاشرطة المطاطية تتلف بمرور الوقت لكى يتخلص البجع من الاجهزة التى ستضايقه لبعض الوقت !

سبق استخدام اجهزة لاسلكية اكبر حجما تصل الى ٥,٥ كيلو جرام لتعقب اسماك الدلفين والفقمة فى البحر .

مؤتمرات ألكترونية

لم يعد حضور المؤتمرات يمثل مشقة بعد ان ظهرت فى اليابان فكرة عقد مؤتمرات الكترونية تسهل تبادل الاراء بين المسئولين من خلال اجهزة الكمبيوتر .

يقوم المشاركون فى المؤتمر بتدوين كافة الاراء بعد ارسال الرسالة فى الزمان والمكان المحددين .. وبعد فترة قصيرة يبدى المشارك برأيه مرة اخرى عند معرفة المدى الذى وصلت اليه المناقشات منذ بدء المشاركة .

ويتيح المؤتمر الالكترونى امكانية المشاركة بحرية دون اعتبار لحدود الزمان والمكان او تحديد لعدد المشاركين وهو يوزع فرص المشاركة بالتساوى ويحقق الراحة للمشاركين بعيدا عن المشقة النفسية التى تتولد فى المؤتمرات التقليدية .

نقطة الضعف الوحيدة فى هذا النظام انه يتطلب وقتا اطول ولا يمكن انجاز اعماله خلال ساعتين مثلا .

كمبيوتر .. ناطق .. مترجم !!

قامت شركة « ديكتوماتيك » اليابانية بانتاج كمبيوتر مترجم ناطق بعدة لغات يعرف باسم « هكسا جاسوت » .

اكد الخبراء أن الجهاز الجديد سيحل مشكلة اللغة عند السفر حيث يمكن للشخص ان يطبع الكلمة المراد ترجمتها وعندما يضغط على زر اللغة التى يريد الترجمة اليها .. يسمع على الفور صوتا يخبره بترجمتها !!

تحذيـــر للعامليـــن بالمحطـــات النوويـــة :

لا تنجبوا !!

نصح تقرير اعلامى بريطانى الموظفين والعاملين فى محطة سيلافيل البريطانية المقبلين على الزواج بان يعيدوا النظر فى موضوع انجاب الاطفال .. بعد ان كشفت الابحاث العلمية عن وجود علاقة وراثية بين التعرض للاشعاع النووى ولوكيميا الطفولة (سرطان الدم) .. بمعنى ان هناك احتمالا لاصابة الطفل بسرطان الدم اذا كان والده قد تعرض لمقدار معين من الاشعاع النووى .

اكد المسئولون ان النصيحة بعدم الانجاب ليست عامة بل يجب دراسة كل حالة على حدة .



اعلن عالم نيوزيلندى ان ثلاثة الاف طائر بطريق متبقية فى العالم اصبحت حياتها مهددة بالخطر والانقراض بسبب مرض غريب اصابها فى الفترة الاخيرة .. واشار الى ان المختصين لم يستطيعوا تحديد سبب وفاة بعض طيور البطريق النادرة .. واوضح ان ٦٠٠ بطريق قد نفقوا فى اسبوعين بما يعادل ٢٠٪ من هذه الكمية البالغة ثلاثة آلاف طائر !!!

أظافـــــرك .. دليـــل صحتـــك !

اكدت دراسة علمية حديثة وجود علاقة وثيقة بين بعض التغييرات التى تطرأ على الاظافر والاصابة ببعض الامراض .. وان اى اضطراب فى الدورة الدموية بالجسم يؤدى الى بطء فى معدل نمو الاظافر .

يذكر ان اظافر اليد تنمو بمعدل تسعة اعشار المليمتر فى الاسبوع الواحد ، بينما تنمو اظافر الارجل بمعدل ثلاثة اعشار المليمتر اسبوعيا .

واظهرت الدراسة انه فى حالة اى اضطراب تصبح الاظافر اغلظ واصلب ويتغير لونها ، وتميل الى الاصفرار .. كما كشفت ان هناك اسبابا اخرى قد تؤدى الى ذلك كالاصابة بمرض السكر او تعرض القلب او جهاز المناعة الى خلل او اضطراب ..

تطوير حديقة النباتات .. فى أسوان !

بدأت محافظة اسوان خطة لتطوير الحديقة النباتية التى تعد من اجمل حدائق العالم واندرها لما تحتويه من زهور ونباتات غريبة من مختلف دول العالم .

الحديقة تقع على مساحة ١٧ فدانا ويرجع تاريخها الى اوائل القرن العشرين .

قال المهندس مدثر سليم احمد مدبر الحديقة .. بدأنا مشروعا لاكثار نباتات الحديقة النادرة يعرف باسم مشروع الـ ٢٥٠٠ عقلة . ويضم حوالى ٢٠٠ نوع من النباتات الطبية والاستوائية والطبيعية .

اضاف ان المرحلة المقبلة تستهدف اتاحة الفرصة للهواة لزراعة هذه النباتات النادرة باسعار زهيدة وكذلك توفيرها الى الحدائق العامة ..

كما تجرى محاولات علمية لاكثار شجر الدوم الذى كانت تأتى بذوره مع فيضان النيل ونبتت اشجاره بطريقة شيطانية وفشلت كل محاولات نقله او اكثاره بالطرق العادية .. لان اى قطع فى جذر هذه الشجرة عند محاولة نقلها يتسبب فى موتها .

كما فشلت محاولات وضع بذوره فى التربة مباشرة .. ولذلك تجرى الان محاولة لوضع هذه البذور فى شباك تربط فى لنش يجرى فى الماء حتى يتكون المجموع الجذرى لها وحينئذ يتم وضعها فى التربة المراد زراعتها بها .

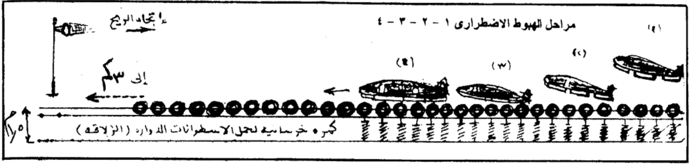
وقال ان نمو الشجرة يستغرق عامين بعدها تعطى الاكثار الخضرى والثمار التى تؤكل .. ويصنع منها مشروب الدوم وهو مشروب صحى ومفيد لبعض آلام المعدة .

بقى ان نشير الى ان الحديقة تحقق ايرادا شهريا يصل الى ٨ الاف جنيه .. من زيارات السائحين لها للاستمتاع بانواع الشجر والنباتات الغريبة والنادرة فيها .

ماكينــــة لاصـــلاح ورق الحـــائط

ابتكرت احدى الشركات البريطانية آلة جديدة تسهل نزع ورق الحائط التالف واعادته الى صورته الاولى ..

الآلة الجديدة تعمل بالبخار حيث يتم توجيه تيار منها على ورق الحائط لابطال مفعول المادة اللاصقة ونزع الجزء المراد اصلاحه فتتم معالجته بسهولة ويعاد لصقه مرة اخرى .. وهى صغيرة الحجم ويمكنها العمل فى أى مكان من الجدران وبها خزان للمياه يستوعب ١٣ أوقية وتعطى درجة الحرارة المطلوبة خلال ٦٠ ثانية فقط من بدء تشغيلها .



منطقة وضع ماصات الصدمة فى بداية ممر الهبوط حتى ٢٠٠ متر ومثلها فى الناحية الاخرى من الزلاقة للهبوط من كلا الاتجاهين حسب اتجاه الريح

«ابوسريع» .. وجد الحل

زلاقة لهبوط الطائرات .. عند تعطل جهاز العجلات

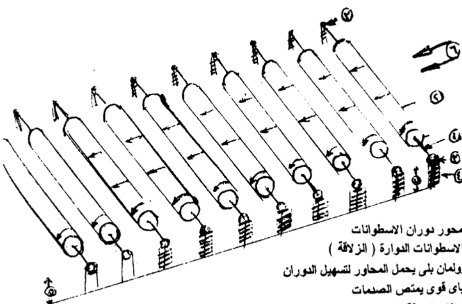
نحن نعلم ان الطائرة الهليوكوبتر «العمودية» هى التى يمكن أن تكون بدون عجلات .. ورغم ذلك تستطيع الهبوط والاقلاع دون مشاكل .. اما بالنسبة لطائرات نقل الركاب وطائرات النقل المدنى فانه اذا تعطل جهاز انزال العجلات فغالبا ما تقع كارثة .. هذه المشكلة - بالتأكيد - شغلت بال الكثيرين من الناس .. اذ بمجرد تعطل ذلك الجهاز الذى ينزل العجلات تتعرض الارواح للموت وتتعرض الطائرة للحريق !

اختراع جديد تقدم به « سيد أبو سريع حسن عمران » الى مكتب براءة الاختراع بأكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا .. تحت اسم « الزلاقة بديلة العجلات » .. وهى فكرة مبتكرة بحيث تمكن الطائرة من الهبوط على ارض المطار فى سلام اذا تعطل جهاز انزال العجلات !

التقينا بصاحب الفكرة .. فكان الموضوع التالى :

الحاجة .. ام الاختراع !

يقول سيد أبو سريع عمران ان الفكرة بدأت تراودنى عندما مررت بمأزق حرج .. حيث كنت على متن طائرة مسافرا الى احدى الدول العربية .. وعندما حلقت الطائرة فوق مطار الوصول تعطل جهاز انزال العجلات .. فاخذ قائد الطائرة يحلق بها لمدة طويلة وبدأ القلق يتسرب الى نفوسنا نحن الركاب .. فقد طالت فترة التحليق وعندما استفسرنا قال لنا المضيفون ان جهاز انزال العجلات قد تعطل وان الكابتن سوف يحلق بالطائرة حتى يستنفد الوقود الموجود فى الخزانات لتفادى احتراق الطائرة عن احتكاكها بممر الهبوط .. وفى نفس الوقت كان المسئولون بالمطار والعمال يقومون باغراق ممر الطوارىء بالمواد الرغوية ذات القوام الصابونى حتى يسهل انزلاق جسم الطائرة على الارض بدلا من العجلات .. واذا لم يتيسر ذلك كان على قائد



محور دوران الاسطوانات
الاسطوانات الدوارة (الزلاقة)
رولمان بلى يحمل المحاور لتسهيل الدوران
ياى قوى يمتص الصدمات
ارتفاع الزلاقة عن سطح الارض بواسطة الكمرة الحاملة لمحاور الدوران
جسم الطائرات مندفع فى اتجاه الهبوط والتزلق على سطح الزلاقة حتى نهاية الممر الذى يبلغ طوله حوالى ٣ كيلومترات

الطائرة اللجوء الى منطقة صحراوية ذات رمال ناعمة للهبوط عليها ..

وهذه العملية لا تخلو من المخاطر التى من أهمها :

أ احتمال اشتعال الطائرة ، نتيجة للتشغيل الزائد او نتيجة للاحتكاك الشديد بارض الممر او نتيجة ارتطامها باى شىء صلب .. خاصة وان الطائرة تحتوى على بعض زيوت التشحيم والمنقولات والركاب وبقايا الوقود فى المحرك .. هذا بالاضافة الى احتمال تعرض الركاب للاصابات الخطرة او الوفاة .

ب - اثناء تحليق الطائرة اللازم لاستنفاد الوقود .. قد تحدث ظروف جوية طارئة كالصواعق او العواصف او انتشار الضباب أو الغبار مما يحجب الرؤية .. وقد تحدث اعطال فنية اخرى علاوة على عطل جهاز انزال العجلات مما يؤدى الى سقوط الطائرة او احتراقها فى الجو .

جـ هذه الوسيلة المبتكرة لهبوط الطائرة وهى محتفظة بوقودها وفى نفس الوقت المحدد للهبوط ، توفر علينا الكثير مما يمكن الاستغناء عنه من تشغيل لاجهزة الامن والاسعاف والمطافىء والقضاء وشركات التأمين ..

بالاضافة الى تجنب الاثار النفسية السيئة التى تتركها مثل هذه الحوادث على الاسر التى تفقد عزيزا أو قريبا .. وقد يكون على متن الطائرة شخصيات هامة او طرود بريدية ثمينة .. الى غير ذلك فانه يدفعنا لان نسارع الى تنفيذ هذه الفكرة مهما تكلفت .

وصف الفكرة

وعن وصف الفكرة يقول انها تتكون من جزءين :

الجزء الاول : عبارة عن شريط عازل مرن كالمطاط مثلا ، يلصق على السطح الاسفل من جسم الطائرة دون ان يفقد خاصية المرونة .. او جزء معدنى مثبت على وسيلة لامتصاص الصدمة الناتجة عن وزن الطائرة فى اللحظات الاولى للهبوط حتى تستمر فى الانزلاق بسلاسة بعد ذلك.

الجزء الثانى : وهو نظام عجلات عادية متراصة على محور دوران واحد .. او نظام اسطوانات من نفس نوع العجلات اى انها عجلات عريضة لا يوجد بينها فواصل تعيق من الحركة او تسبب احتكاك الشريط الملتصق بجسم الطائرة مع محور الدوران .

وتتكرر هذه الاسطوانات على طول ممر الهبوط لمسافة تكفى لان تفقد الطائرة قوة اندفاعها حتى تتوقف تماما .

وتكون هذه العجلات الاسطوانية ذات محاور متوازية ومساوية فى الحجم وقممها جميعا على مستوى افقى واحد يمثل سطح الممر الذى ستهبط عليه الطائرة .

العجلات على الارض !

ويقول مقدم فكرة الاختراع اننا بهذه الطريقة نكون قد عكسنا وضع العجلات ، فبدلا من تثبيت العجلات فى جسم الطائرة .. يتم تثبيتها على الممر الذى ستهبط عليه الطائرة .. وبدلا من انزلاق عجلات الطائرة على سطح الارض .. ينزلق سطح بطن الطائرة على العجلات المكونة لممر الهبوط !!

يضيف ان العجلات يجب ان تكون على هيئة اسطوانات عريضة يكفى طولها لاستقبال اى عرض لجسم اية طائرة .. ويكون طول كل عجلة اسطوانية مماثلا تماما لعرض ممر الهبوط .. وتتراص هذه الاسطوانات بجوار بعضها البعض بطول الممر المفترض ان تهبط عليه الطائرة .

اما محاور تلك العجلات الاسطوانية فهى تدور داخل عجلات رولمان بلى لتسهيل عملية الدوران .. وكل محور منها يرتكز عند جانبى الممر على يايات « سست » مثبتة اسفل الرولمان بلى لامتصاص الصدمات والضغوط الواقعة لا على الاسطوانات وذلك فى اللحظات الاولى للهبوط .. اى عند بداية الممر ولمسافة لا تقل عن ٢٠٠ ٣٠٠ متر وكذلك عند نهايته حتى تتمكن الطائرة من الهبوط على الممر فى اى اتجاه وذلك تبعا لاتجاه الرياح .

اما المنطقة المحصورة فى وسط الممر بين الطرفين فيمكن للاسطوانات ان تحمل على كمرات من الخرسانة المسلحة .. حيث لا داعى لماصات الصدمات فى هذه المنطقة .

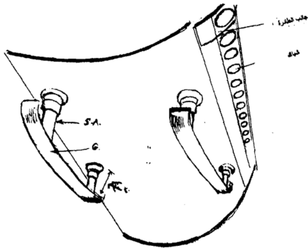
كما يمكن عمل رشاشات مائية فى الجزء الاول من الممر يندفع منه الماء البارد تلقائيا بمجرد ضغط وزن الطائرة على يايات امتصاص الصدمة !. وذلك للتبريد .

وبدلا من انزلاق الطائرة على بطنها مباشرة يتم عمل زحافة تثبت فى اماكن الانزلاق من جسم الطائرة .. وقد تكون زحافات معدنية مثبتة على ماص للصدمات وسيقانها قصيرة .. او تكون الزحافات من مادة مطاطية مثبتة فى بطن الطائرة فى المنطقة المواجهة للزلاقة .

وبالنسبة للتفاصيل الكاملة للفكرة فهى موجودة باكاديمية البحث العلمى - مكتب براءات الاختراع .

ان مجلة « العلم » تطالب المسئولين عن الطيران بدراسة هذه الفكرة ومدى امكانية ترجمتها الى الواقع العملى .. لتفادى الانسانية كثيرا من كوارث الطيران التى نسمع عنها بين يوم وآخر .

بقى ان نعرف ان صاحب الفكرة يعمل بعيدا عن مجال الطيران وهو رئيس اقسام الاشعة الطبية بمديرية الشئون الصحية فى جنوب سيناء



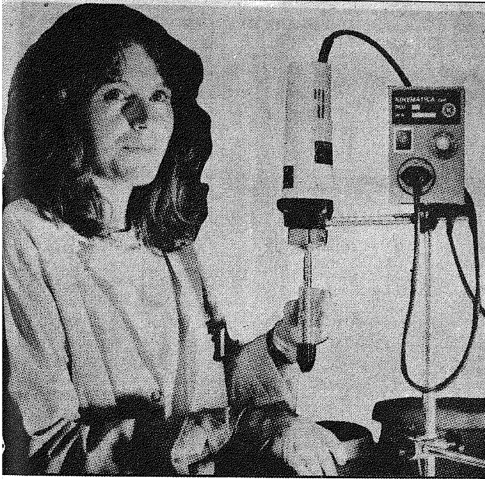
قطاع من جسم الطائرة يبين السطح الخارجى لبطن الطائرة حيث تثبت الزحافات على جانبى الجسم

رموز : S.A : ممتص الصدمات G : زجافة

لغز محير :

أمراض القلب لا تخضع .. للقواعد الطبية !

■ يواجه الاطباء المتخصصون فى أمراض القلب ظواهر غريبة لايجدون لها تفسيرا منطقيا حتى الان .. فمثلا ، لماذا يموت بعض الناس من أمراض القلب ، على الرغم من ممارستهم للرياضة بإنتظام وإعتدالهم فى تناول الطعام ، بينما يعيش البعض حتى سن متقدمة ، فى الوقت الذى يتحدون فيه جميع القواعد الصحية وتحذيرات الاطباء .



الدكتورة ليزلى لاينوارد فى معملها بجامعة بيتسبرج بالولايات المتحدة ، والتى تبشر أبحاثها بقرب التوصل الى اكتشافات مثيرة عن أمراض القلب وكيفية علاجها .

تقوم الدكتورة ليزلى لينواند بجامعة بيتسبرج بالولايات المتحدة بتجارب وأبحاث واسعة للتوصل لاجابة لهذا اللغز المحير .. وتستخدم لهذا الغرض قطعا من القلوب التى جرى تغييرها فى عمليات زرع القلوب .. ويتم تجميد قطع صغيرة من القلوب فى النيتروجين السائل بعد تغيير القلوب مباشرة .

وتأمل العالمة فى أن تساعد هذه التجارب على تحديد من الذى يمكنه تناول الاطعمة الدسمة ، أو التدخين بدون أن يتعرض لمخاطر الازمات القلبية .

وقد تساعد هذه الابحاث أيضا على إلقاء الضوء على السبب الذى من أجله لا تنقسم خلايا القلب ، ولكن فى نفس الوقت من الممكن أن يكبر حجمها بسبب ممارسة الرياضة أو المرض .

من المعروف ان خلايا القلب يتحدد عددها عند الميلاد ، واذا اصيب بالتلف نتيجة الازمات القلبية ، فإنها لا تتجدد . وتتركز الابحاث حول فهم طبيعة المرض فى بداية البداية ، أى فى الجزيئات ، والجينات الوراثية .

يقول الدكتور كلود لينفانت مدير معهد القلب والرئة والدم إن الابحاث التى تقوم بها الدكتورة ليزلى وفريق الابحاث بجامعة بيتسبرج على درجة كبيرة من الاهمية ، حيث أنها تهدف الى تحديد بداية وأصل المرض «ومن الممكن ان يعقب ذلك التوصل الى مقذوف طبى موجه يتوجه مباشرة الى ذلك الجزئى ، أو الى هذه الجينة ، أو ذلك البروتين . أيا كان منها المسئول عن المرض ومن الممكن بعد ذلك أن تجد وسيلة لوقف تقدم المرض » .

والقلب عبارة عن مضخة ، يكاد أن يكون مكونا كلية من العضلات . وتتركز أبحاث الدكتور ليزلى حول الجينات التى تتحكم فى وحدة هامة من العضلات تسمى «ميوسين» - بروتين رئيسى يعمل على جعل الخلايا تنقبض ...وتوجد حوالى ١٢ جينة تتحكم فى بروتين ميوسين عند الانسان . والجينات المتخصصة بالتحكم فى ميوسين عضلات الهيكل العظمى فى مرتبة كروموزوم ١٧ ، والتى تؤثر على القلب فى مرتبة كروموزوم ١٤ .

وتوصل بعض الباحثين الاخرين الى اكتشافات مثيرة بالنسبة لبروتين ميوسين فى الحيوانات ، وعلى سبيل المثال ، فالميوسين فى قلوب الفئران يتغير بتغيير العمر ، تقريبا مثل الهيموجلوبين ، العنصر الرئيسى فى خلايا الدم الحمراء ، والذى يتغير عند نمو الانسان من جنين الى شخص بالغ . وقد لاحظ العلماء أيضا ، ان ممارسة الرياضة ، أو الاضطرابات مثل مرض السكر وارتفاع ضغط الدم ، من الممكن أن تؤدى الى تغيير بروتين الميوسين فى قلوب الحيوانات .

فئران وآدميون !!

واكتشف الباحثون ، ايضا ، أنه يوجد نوعان رئيسيان من بروتين الميوسين فى كل من قلوب الفئران والآدميين ، ولكن توجد إختلافات فى نسب كل نوع فى الجمسين .

وفى الانسان ، فإن التغييرات يمكن اكتشافها عن طريق المقارنة بين عضلات القلب السليمة والاخرى التى لحقها الضرر نتيجة التعرض للازمات القلبية ، وكذلك عن طريق دراسة عينات من القلب فى مراحل مختلفة من الحياة . ولكن الاطباء لا يعرفون كثيرا ، حتى الان ، مدى تأثر القلب بالتقدم فى السن . ويرجع ذلك عامة الى صعوبة الحصول على خلايا من قلوب سليمة حية .

أحمد والى

وتتركز أبحاث العلماء فى مراكز الابحاث العالمية ، على الجينات المتحكمة فى انتاج البروتينات والتى تسبب انقباض خلايا عضلات القلب وتؤدى الى النبضات القلبية المنتظمة .. ويواجه العلماء صعوبات كثيرة تعرقل أبحاثهم ، مثل ، أن مواد وعناصر هامة فى القلب تتعرض للتلف بسبب انذيمـات خلال ٣٠ دقيقـة من الموت .. ولذلك ، فإن على الباحثين أن يعتمدوا على عينات تستخرج مباشرة بعد إخراج القلب من الجسم وتجميده فى حجرة العمليات .

ولكى تصل الدكتورة ليزلى لاهدافها ، فإنها تقوم بتحويل العينات المتجمدة من القلوب الى غبار ، ثم تضيف مواد كيمائية لاستخلاص العناصر الرئيسية الهامة ، وتستخدم الاحماض الجزئية كمجسات لدراسة الجزئيات الجينية ، والتى تحصل عليها بواسطة البكتريا . وبعد هذه الخطوات المعقدة تقوم باستخدام الكمبيوتر لاستكشاف مسار وتتابع الاحماض الجزيئية فى بروتين الميوسين ، ومعرفة الاختلافات فى العينات المختلفة ..

ولان بعض أجزاء القلب تتأثر أكثر من غيرها فى بعض الامراض فقد فرض ذلك على الباحثين تكرار نفس الخطوات السابقة بالنسبة للعديد من العينات الاخرى ، التى يتم الحصول عليها من نفس المنطقة من القلب ومن نفس المريض .. وقد اعترت الدهشة العلماء والباحثين ، عندما إكتشفوا وجود اختلافات ، فى أحوال نادرة ، فى بروتين الميوسين فى نفس المنطقة من القلب . ولم تكشف الابحاث القلبية المكثفة التى أجريت بعد ذلك مباشرة عن أى دليل على أسباب هذه الاختلافات .

وحتى فى الحالات الشائعة ، مثل توقف القلب الاحتقانى ، فإن الباحثين لم يتوصلـوا بعـد للتغيرات التى تحدث فى بروتين الميوسين ، والتى أدت الى حدوث مثل هذه الازمة القلبية .. وفى نفس الوقت ، يدرس الباحثون أيضا الدور الذى يلعبه الميوسين فى تدهور عضلات القلب ، والذى يصيب معظم المرضى الذين فى حاجة الى عمليات زراعة القلب

ويعتقد غالبية خبراء أمراض القلب ، أن أبحاث الدكتورة ليزلى لا ينوارد ، لن تؤدى فقط التوصل الى اكتشاف وسائل جديدة لاجراء اختبارات دم للمـواد الجينية فى خلايا الـدم البيضاء ، يمكن عن طريقها اكتشاف قابلية إصابة الشخص بأمراض القلب ، وبالتالى يمكن علاج المريض فى وقت مبكـر

كذلك تشير نتائج الابحاث ، الى قرب التوصل لتفسير منطقى لغالبية الالغاز المتعلقة بأمراض القلب . مثل مهاجمة الازمات القلبية للاشخاص الاصحاء الذين يمارسون الرياضة ويتبعون نظاما غذائيا معتدلا ، بينما لاتقترب الازمات القلبية من الاشخاص الذين يتحدون جميع القواعد الصحية .

أسنان الاطفال ..
تكشف نسبة الاشعاع فى البيئة!

عليك ان تنس القصص الخيالية عن «أسنان اللبن» عند الاطفال وإلقائها فى وجه الشمس ، فمثل هذه الاسنان قد تكون ذات نفع كبير فى مجال الابحاث الطبية .

فالدكتور دنيس هينشو الباحث والعالم الطبيعى بجامعة بريستول بإنجلترا ، أعلن أنه يرجو من الاباء والامهات ان يرسلوا اليه أسنان أطفالهم لانه يعتقد أنها سوف تكون ذات فائدة ضخمة لابحاثه التى يقوم بها لمعرفة كيفية تأثر الاسنان بالاشعاعات الطبيعية . ويشمل ذلك الاثار الطبيعية التى يمتصها الجسم من الطعام . وكذلك بوجه خاص غاز الرادون الذى يتولد فى المنازل الحجرية ، والذى يكثر بوجه خاص فى مقاطعتى ديفون وكورنوول بإنجلترا .

ويضيف الدكتور هينشو .. من الممكن ان يجد البعض مشقه فى المحافظة على أسنان أطفالهم وإرسالها لاجراء التجارب المعملية عليها ، لان ذلك سيساعد على إنقاذ حياة الاخرين .. وطبقا للتقارير العلمية فإن غاز الرادون بدأ يتخطى حدود مقاطعتى ديفون وكورنوول لينتشر فى غالبية أجزاء بريطانيا ، حيث بدأ غاز الرادون ينتشر فى سومرسيت ، ودربى شاير ، وميد جلامور جان ، وعلى الاقل بعض أحياء لندن .

ويؤكد الدكتور هينشو ، ان أسنان اللبن عند الاطفال تتميز بخصيات معينة تجعلها عاملا هاما فى معرفة أثر الاشعاعات المختلفة على الانسان . وحتى الان فقد تجمعت عنده ٦٣٠٠ سنه أرسلها اليه أطباء الاسنان من مختلف أنحاء بريطانيا . وساعدته هذه الكمية الكبيرة من أسنان الاطفال من معرفة مدى إنتشار غاز الرادون فى كل مقاطعة .

« صانداى إكسبريس »

الطحالب تجتاح .. البحر المتوسط!

أظهرت دراسة استطلاعية شاملة أجراها العلماء الالمان عن أوضاع البيئة البحرية فى جميع انحاء العالم - لتحديد كثافة الطحالب الطافية على سطح الماء باعتبار ذلك ظاهرة غير صحية للنباتات والاحياء البحرية أن مناطق امتزاج تيارات الماء البارد والدافىء تشكل مواضع ملائمة لتكوين الطحالب ونموها .. وانها تنمو وتتكاثر مع ازدياد كميات المياه الملوثة ومياه النفايات والمجارى ..

اكدت الدراسة أن اكثر المناطق الساحلية فى العالم تضررا من انتشار الطحالب بصورة حادة هى شواطىء جنوب فرنسا والبرتغال واسبانيا وساحل الريفييرا فى كل من ايطاليا وفرنسا وجميع السواحل الايطالية .

وأشارت الدراسة الى ان من المناطق المتضررة بشدة الساحل الجنوبى الشرقى لتونس وشاطىء الدلتا المصرية .. وسواحل البحر الاسود السوفيتية والرومانية والبلغارية .

العلاج الكيماوى ضرورى بعد استئصال المثانة

اكدت الدراسات والابحاث العلمية ان اعطاء العلاج الكيماوى المكمل للجراحة فى حالات استئصال المثانة لوجود اورام سرطانية بها يزيد من نسبة الشفاء وعدم ارتداد المرض مرة ثانية .

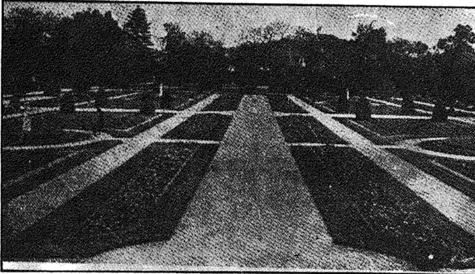
صرحت الدكتورة نازلى جاد المولى استاذ العلاج الكيماوى بالمعهد القومى للاورام ان ٦٥٪ من الحالات التى يتم استئصال المثانة خلالها لوجود ورم بدون علاج كيماوى يرتد اليها المرض بعد اجراء الجراحة اما النسبة الباقية وهى ٣٥ فى المائة فتشفى ولا يرتد اليها الورم مرة اخرى وذلك بعد مرور خمس سنوات من اجراء الجراحة .. واكدت ضرورة الاستعانة بالعلاج الكيماوى المكمل للجراحة لمدة ستة اشهر .

واشارت الدكتورة نازلى الى انه تجرى حاليا تجربة عشوائية بالمعهد القومى للاورام على مجموعتين .. الاولى تم علاجها جراحيا فقط والثانية جمعت بين العلاج الجراحى بالاضافة الى العلاج الكيماوى ولاتزال المجموعتان قيد المقارنة ومر عليها الان ثلاث سنوات .

لابد أنك ذهبت إلى إحدى الحدائق العامة أو الخاصة فى يوم من الايام ولابد أنك رأيت فيها مسطحات خضراء جلست عليها ، ولعبت فوقها ، واستمتعت بلونها الاخضر الجميل .

تخيل هذه الحديقة التى تعرفها بأشجارها ونباتاتها ومسطحاتها الخضراء . ثم تصور بعد ذلك ان هذه المسطحات الخضراء الزاهية الجميلة ، قد أزيلت وحرثت وأصبحت ترابا تتناثر ذراته هنا وهناك .

هل كانت الحديقة تعجبك بعد ذلك ؟ وهل إذا أعجبتك فهل تعجبك كما كانت أول مرة ؟



حديقة انطونيادس بالاسكندرية .. بمسطحاتها الخضراء

المسطحات الخضراء ماذا تعنى بالنسبة لنا ؟

أ . د . عز الدين فراج

كلية الزراعة جامعة القاهرة

إن هذه المسطحات دعامة اساسية ، ومظهر رئيسى من مظاهر الحديقة العامة أو الخاصة ، اذا فقدت معه كثيرا من خضرتها وبهجتها .

أما بالنسبة للاطفال فهذه المسطحات الخضراء أكثر أهمية وأعظم فائدة ، لان اللعب عند الاطفال ضرورة من ضرورات الحياة . وهو لهم كالهواء والماء .. فهل أفضل للاطفال أن نتركهم يلعبون فوق مسطحات خضراء ، لايتأثر منها الغبار . أم نتركهم فوق التراب يلعبون ، فينساب التراب الى عيونهم ، وتتسخ به أيديهم . وكلنا يدرك ما يحمله التراب الى أعيننا وأيدينا من عدوى الامراض ؟

وبجانب هذا كله فالمسطحات الخضراء تساعد على خفض درجة الحرارة فى الصيف ، كما تساعد على إبراز جمال المنزل الذى نحيط به .

المسطحات الدائمة

(أولا) النجيل البلدى : يوجد على حواف الترع والقنوات وفى الاراضى الزراعية ، ويستعمل فى زراعة المسطحات المستديمة ، وينمو مفترشا سطح الارض وأوراقه نحيفة رفيعة وسوقه جارية . ويتميز بخضرته الداكنة وقلة تأثيره إلى حد ما يبرد الشتاء ، كما أنه يحتمل السير عليه ولا يحتمل الظل .

والنجيل البلدى هو النبات الاساسى لملاعبنا الرياضية وخاصة للعبة كرة القدم ، لانه يحتمل الاستعمال الخشن ، وعيبه الوحيد فى الملاعب انه فى موسم الشتاء أى خلال انخفاض درجة الحرارة يصفر لونه .

(ثانيا) النجيل الفرنساوى : ورق هذا النبات عريض وقصير نسبيا . وميزته انه يحتمل الاماكن المظلة بعكس النجيل البلدى . ويتكاثر عادة بالعقلة .

(ثالثا) الليبيا : نبات يوجد فى الاراضى الزراعية على حواف النيل والترع والمساقى ، ويكون مسطحا أقل جمالا من سابقيه ، وأوراقه لحمية قليلة ، وأزهاره بنفسجية تظهر فى الصيف ، يحتمل ملوحة التربة وتشبعها بالماء . ولا يتأثر كثيرا من العطش أو الاهمال فى العناية به ، لذلك فنبات الليبيا أصلح أنواع المسطحات المستديمة لحدائق الارياف .

طريقة زراعة النجيل :

(أولا) تجهز النباتات التى يراد عمل المسطح الاخضر منها ، بتقطيعها الى أجزاء بطول ٧ سم تقريبا ، ثم يؤخذ كل خمس قطع منها وتزرع فى حفرة ، فى صفوف مستقيمة متبادلة ، بحيث تكون المسافة بين الواحدة والاخرى ١٢ - ١٥ سم .

(ثانيا) يرش المسطح بعد الزراعة رشا خفيفا ، مع تكرار ذلك مرتين فى اليوم الواحد ، وذلك خلال الاسبوع الاول ، ثم يرش المسطح مرة يوميا بعد ذلك او مرة كل يومين حسب الجو .

الجازون وزراعته : الجازون نبات عشبى شتوى ، يزرع كمسطح اخضر ، فى أكتوبر من كل عام نثرا بالبذور ، بعد تجهيز أرض هذا المسطح من حرث وتنعيم وتسميد . وتغطى البذور عادة بعد نثرها بطبقة من السبلة أو السماد العضوى ، ويرش بالماء . وتنبت البذور عادة بعد مدة تتراوح بين عشرة أيام واسبوعين . وهو من أفضل نباتات المسطحات او المروج ، ومنظره الاخضر الزاهى لا يضاهيه منظر أى نبات آخر من نباتات المسطحات فى أثناء أشهر الشتاء ، لان لونه الاخضر لا يتغير بالبرد كما يتغير لون النجيل أو الليبياء ولايتأثر مسطح الجازون بالظل ، ولذا ينمو تحت الاشجار .. وينمو بنجاح حتى يونيه وعندئذ يضمحل لان حرارة الصيف تميته .

وتتم زراعة مسطح الجازون فى الحدائق العامة أو الحدائق الخاصة على النحو التالى :

(أولا) فى شهر سبتمبر .. تخدم الارض التى ستزرع بهذا المسطح الاخضر وتنعم تماما ، وتشكل بالشكل المطلوب .

(ثانيا) يختار للزراعة يوم ، يكون فيه الهواء هادئا ، وتنثر البذور على المسطح من الداخل الى الخارج . ويجب ان يقوم بعملية نثر البذور شخص متمرن ، حتى تتوزع توزيعا

منتظما ، بالتساوى فى جميع الارض ، كما يجب ان يكون اتجاه العامل مضادا لاتجاه الرياح ، ثم تغطى البذور تغطية خفيفة .

ويوالى الجازون بالرى مرتين يوميا لمدة ٧ - ١٠ أيام ، حيث تكون البذرة قد استنبتت جميعها فيكتفى بالرى مرة واحدة كل يوم لمدة اسبوع ، ويجب مراعاة الدقة فى الرى حتى لاتجرف البذور من أماكنها بقوة اندفاع المياه ، وبعد نموه ينظف من بواقى السبلة ثم تمرر عليه المندالة لتثبيت جذوره ، ثم يقص النبات حينما يبلغ نموا كافيا بالسيف او ماكينة القص .

زراعة الجازون فوق النجيل :

مسطح الجازون فى الشتاء على درجة حسنة من النمو ، ويكون فى أجمل أدواره بعكس الابسطة الخضراء المستديمة ، فتكون فى دور سكون وتصير غير مريحة للنظر ، ولتلافى هذا العيب يقص المسطح المستديم قصاً جائرا بالسيل او الماكينة ، ثم يغطى بطبقة رقيقة من الطمى يبلغ سمكها ٣٢ سم . لتكون مهادا صالحا لانبات بذور الجازون التى تبذر عليه وعندما ينمو نبات الجازون فى هذه الحال تختفى تحته نباتات المسطحات المستديمة ، او يكسو هو الارض بخضرته الجميلة المحبوبة حتى إذا ما أقبل الصيف وصار الجو مناسبا لنمو النبات المختفى (النجيل بأنواعه) نما مستردا خضرته ، بينما تكون حياة الجازون قد انتهت ، فيذبل ويجف ، وينظف المسطح من بقاياه الجافة ، ويظهر النجيل من بعده فى ثوب أخضر جميل طول اشهر الدفء .

شروط :

(أولا) من الضرورى عند إنشاء المسطحات الخضراء أن تتناسب مساحة المسطح الاخضر مع مساحة الحديقة ، مع خلو المسطح من البقع المنخفضة او المرتفعة .

(ثانيا) من المستحسن عدم إنشاء أحواض الازهار او غرس الاشجار وسط المسطح ، أو قطعة بطرق كثيرة لا مبرر لها ، إذ أن ذلك يجعل المسطح الاخضر أصغر من حقيقته وأقل بهجة وجمالا .

الصيانة

ولصيانة المسطحات الخضراء يجب العناية بقصها فى الوقت المناسب ، بحيث اذا أهملت جفت سيقانها السفلية وتشوه منظرها ، وتظهر بها بقع غير مخضرة . وبذلك يفقد المسطح كثيرا من نضرته وبهجته . والقص يكون بماكينة القص أو السيف دفعتين فى الاسبوع ، حتى يكون نموها مستويا ، كما يجب إيقاف ما نما على جوانبها بحدة وتسويته بسكين أو مقص ، حتى تكون جوانب المسطح أو نهايته من جهة المماشى متساوية ، وذلك لعدم تشويه منظره من الحواف . هذا مع رش المسطحات الخضراء بالماء يوميا فى الصيف ومرة كل يومين أو ثلاثة فى الفصول الاخرى .

ولجعل المسطح فى لون اخضر زاه جميل ، ينبغى تسميده بالاسمدة الازوتية مع قليل من الاسمدة الاخرى .

ويمكن تسميد كل الف قدم مربع بالمقادير التالية سنويا .

١٠ ارطال ازوت + ٣ ارطال سوبر فوسفات الجير + ٣ أرطال سلفات بوتاسيوم وعند توزيع هذه الاسمدة ينبغى مراعاة الامور التالية :

١ - نثر السماد والارض جافة تماما ثم تروى عقب ذلك .

٢ - يلاحظ توزيع السماد بالتساوى على جميع أجزاء المسطح ، ولذا يستحسن تجزئة الكمية المعطاة الى قسمين او ينثران فى اتجاهين متعامدين .

٣ - لا تعطى الكمية المقررة من الاسمدة على دفعة واحدة بل تعطى على عدة دفعات □ .

لحسن الحظ :

تليّف الكبد الناتج عن البلهارسيا .. لا يسبب الاصابة بالأورام !

كتب - محمد الزيات :

أكد المؤتمر السنوى الثامن لامراض الكبد أن أمراض الكبد فى مصر قد انخفضت فى السنوات الاخيرة بمقدار الثلث نتيجة تعميم علاج البلهارسيا بأقراص البرازيكونتيل . وتوفير أجهزة فحص الدم الحديث فى بنوك الدم للتأكد من خلو الدم من أمراض الالتهاب الكبدى الوبائى . وكذلك تعميم استخدام الحقن البلاستيك التى لا تستعمل إلا لمرة واحدة ..

أكدت هذه النتائج البحوث التى شملت ٦٩ الف شخص بكليات الطب المصرية خلال الخمسة عشر عاما الاخيرة والتى سجلتها ١٢٣ رسالة ماجستير ودكتوراه .

وصرح ا . د رفعت كامل استاذ الجراحة بطب عين شمس إن من حسن الحظ أن أورام الكبد لها مسببات .. وعلى ذلك فهى من الاورام القليلة التى يمكن الوقاية منها الى حد كبير .. وأن فى مقدمة هذه الاسباب تلوث البيئة والمخدرات والكحوليات وسوء استعمال الادوية واستخدام المواد الحافظة والمبيدات الحشرية وبعض المواد السامة التى توجد فى بعض المأكولات خاصة المحفوظ منها والمخزون .

طالب د . كامل بإنشاء مركز موحد لزراعة الاعضاء مثل الكلى والكبد والقلب والرئتين والبنكرياس وغيرها على ان يكون هذا المركز تابعا لجهة عليا يشترك ويعمل بها المتخصصون فى كليات الطب ووزارة الصحة ومن يحتاج اليهم من أساتذة الاعلام والاقتصاد ورجال الدين والتشريع .. ويتم تمويل المركز عن طريق التبرعات والاعانات المحلية والعربية والاجنبية .

وأكد ا . د يحيى مهران استاذ أمراض الجهاز الهضمى والكبد بطب عين شمس أن الوضع بالنسبة لاورام الكبد تحسن كثيرا حاليا وأصبح أمام المريض فرصة ضخمة للشفاء من هذه الاورام إما عن طريق الاستئصال جراحيا أو العلاج بالكيماويات والعقاقير أو عن طريق الكوبلت المشع أو بهما جميعا حسب الحالة ..

وقال انه اذا تم اكتشاف المرض مبكرا وكان قطر الورم فى حدود سنتيمترين فقط أى فى المرحلة الاولى فإن نسبة الشفاء تكون عالية جدا .. وإذا تراوح قطر الورم بين ٢ الى ٥ سنتيمترات فإن نسبة الشفاء تكون متوسطة إما اذا زاد قطر الورم على ذلك فإن الشفاء يستغرق فترة أطول والعلاج يكون أصعب !!

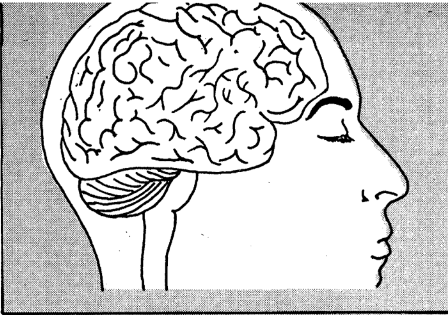
وقال : إن هناك أربعة وسائل للاكتشاف المبكر لاورام الكبد وهى : الموجات فوق الصوتية والاشعة المقطعة المحورية والمواد المشعة والوسائل المعملية وارنين المغناطيس إلا أن أحسنها جميعا الموجات فوق الصوتية .. لتميزها بالدقة والامان المطلق للمريض وخلوها من أى آثار جانبية ضارة فضلا عن انها لا تكلف المريض كثيرا من الناحية المادية .

وأشار د . يحى مهران الى أن أسباب اورام الكبد فى مصر عديدة منها الاصابة السابقة بالالتهاب الكبدى الوبائى «ب» وتليف الكبد . واستعمال بعض المبيدات الحشرية فى الزراعة بكثرة وتلوث البيئة بوجه عام وإدمان الكحوليات وإن كنا فى مصر لاندمن الكحوليات والحمد لله .

وأكد أن من حسن حظ المصريين أن تليف الكبد الناتج عن البلهارسيا لا يؤدى إلى أورام الكبد !!

وقال إنه تجرى دراسات حاليا حول إمكانية استخدام الطعم الواقى ضد الالتهاب الكبدى وربما تصنيعه محليا .. ومن المنتظر الانتهاء قريبا من بحث هذا الموضوع الذى سيحد من الاصابة بأمراض الكبد فى مصر بصورة كبيرة □ .

المــخ.. المشقوق !!



(شكل ١) مخ الإنسان

يتكون مخ الإنسان من مخين هما نصفا كرة المخ الأيمن والأيسر ، وهما متصلان ويعملان معاً ، مقتسمين العمل ، ولكن يمكن أن يسيطر أحدهما على وظيفة المخ إذا استدعى الأمر .. ومع ذلك فكل نصف له دور محدد فى سلوك الإنسان . فالمخ الأيسر يهيمن على الشخصية لأنه متخصص فى المهارة اللغوية (الكلام والكتابة) وكذلك الرياضيات والتفكير .. أما المخ الأيمن فهو مهيأ للقدرات البديهية والإدراك المكانى ، كما أنه هام جداً للإبداع والموسيقى والفن والألعاب الرياضية .

وقد عُرفت وظيفة المخ الأيسر منذ عدة قرون بعد تشريح أمخاخ مرضى فقدوا القدرة على الكلام ، وأظهر التشريح أن الضرر قد حدث فى الجانب الأيسر من المخ نتيجة إصابات فى الرأس .. أما وظيفة المخ الأيمن فلم تعْرف إلا حديثا . وجاءت هذه المعرفة أثناء العمليات الجراحية التى استلزمت فصل المخين عند مكان إتصالهما .. فقد وُجد أن نصفى كرة المخ يتصلان عن طريق حزمة من الألياف العصبية تسمى « الجسم الجاسئ » .. ويبلغ سُمك الجسم الجاسئ حوالى ¼ بوصة وطوله حوالى ٣,٥ بوصة ، وهو يسمح بمرور المعلومات لنصف كرة المخ .

والمعلومات التى تصل إلى النصف الأيمن للمخ تمر عن طريق الجسم الجاسئ إلى نصفه الأيسر .. وكذلك المعلومات التى تصل إلى النصف الأيسر للمخ يمكن أن يدركها نصفه الأيمن عن طريق الجسم الجاسئ .. وإذا تم قطع الألياف العصبية التى يتكون منها الجسم الجاسئ ينفصل نصفا كرة المخ ، ويؤثر ذلك على سلوك الإنسان . ومع ذلك فإن كل نصف من نصفى المخ يستطيع التفكير والتعلم والتذكر والشعور بالعواطف حتى أن النصفين يتصارعان ليهيمن كل منهما على العواطف كما لو كانا شيئين مختلفين .

والتخصص الفريد الذى يتميز به كل نصف من نصفى كرة المخ يعتبر إحدى عجائب المخ البشرى . واستخدام اليدين والقدرة اللغوية هما مثلان للتخصص الفريد لمخ الإنسان .. فحوالى ٩٢ ٪ من الناس يستخدمون اليد اليمنى فى الكتابة ويفضلون إستعمال اليد اليمنى فى عمل الأشياء التى تستلزم القوة ، أما اليد اليسرى فاستعمالها أقل وأضعف من اليد اليمنى .. ومن المعروف أن المخ الأيمن يتحكم فى حركة اليد اليسرى ،، والمخ الأيسر يتحكم فى حركة اليد اليمنى ، لأن الأعصاب التى تتصل باليد اليمنى تذهب إلى المخ الأيسر وكذلك الأعصاب التى تتصل باليد اليسرى تذهب إلى المخ الأيمن .. وربما يرجع تفضيل إستعمال اليد اليمنى على اليسرى إلى التعود على إستخدام اليد اليمنى منذ الطفولة ، وينمو تفضيل الطفل على إستخدام اليد اليمنى خلال سنيه الأولى ، ومع ذلك لم يعرف بعد سبب سيطرة اليد اليمنى على اليد اليسرى .

والقدرة اللغوية مثل واضح لتخصص المخ .. فعند حوالى ٩٧ ٪ من الناس يسيطر المخ الأيسر على القدرة على الكتابة والتحدث .. وحتى عند الأشخاص الذين يستخدمون أيديهم اليسرى فى الكتابة فإنهم يستخدمون النصف الأيسر من المخ لتحديد ما يكتبون .

ولأن الكلام يعتبر من أهم وظائف المخ وأهم صفة تميز سلوك الإنسان ، فإن وجوده فى المخ الأيسر جعل العلماء يركزون أبحاثهم على المخ الأيسر ، ووصفه العلماء بأنه « نصف الكرة المخى الرئيسى » ، وظن العلماء أن النصف الأيمن للمخ أقل أهمية ويأتى فى المرتبة الثانية ، ومع ذلك عرفت قدرات المخ الأيمن منذ زمن بعيد .. وقد ظهر أول دليل على ذلك فى عام ١٧٤٥ عندما لاحظ أحد الأطباء أن أحد المرضى بالرغم من إصابته بجلطة فى مركز الكلام بالمخ الأيسر فإنه كان قادراً على غناء مقاطع من أغنية كان يحفظها قبل إصابته .. وقد تم التأكد الآن أن الغناء والقدرات الموسيقية هى من الوظائف التى يقوم بها المخ الأيمن .

وكان العلماء يعتقدون أن كل إنسان يملك مخاً واحداً يسيطر عليه النصف الأيسر . ولم يعرف العلماء قدرة المخ الأيمن وأهمية كل من نصفى كرة المخ إلا بعد سلسلة من الأبحاث عُرفت بإسم « دراسات المخ المشقوق » التى إجريت بجامعة شيكاجو والمعهد التكنولوجى بكاليفورنيا بالولايات المتحدة .. وقد أوضحت التجارب أن المخ الأيمن ليس فى المرتبة الدنيا ، وله تأثير كبير على سلوك الإنسان ، وأن كل إنسان يحتاج لنصفى المخ معاً .

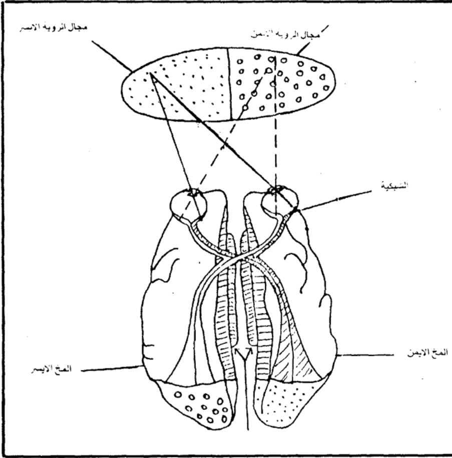
بدأت التجارب على القطط .. وذلك لفهم قدرة المخ على الإدراك وإكتشاف الطريقة التى تنتقل بها المعلومات المرئية للمخ وكيفية تخزينها .. وعين القطة مثل عين الإنسان ترى مساحة كبيرة ، وداخل كل عين يلتقط الجانب الأيمن من الشبكية الأشياء الموجودة على الجانب الأيسر لمجال النظر وكذلك يلتقط الجانب الأيسر من الشبكية الأشياء الموجودة على الجانب الأيمن لمجال النظر .. ويخرج من كل جانب من العينين مجموعة من الألياف العصبية تكوّن الأعصاب التى تصل إلى المخ ، ولكن تنقسم قبل أن تدخل إلى المخ ، فالأعصاب التى تأتى من الجانب الأيمن لكلا العينين (أو الشبكتين) ، أى القطاع الذى ينظر إلى اليسار ، تذهب إلى المخ الأيمن ، أما الأعصاب التى تخرج من الجانب الأيسر لكلا الشبكتين فإنها تذهب إلى المخ الأيسر .. لذلك يستقبل كل نصف من المخ صورة مختلفة . المخ الأيمن يرى الجزء الأيسر لمجال النظر بينما المخ الأيسر يرى الجزء الأيمن لمجال النظر .

ومن الطبيعى أن تتحد الصورتان فى المخ ، بمساعدة مجموعة الالياف العصبية التى تربط نصفى كرة المخ . والتى تسمى « الجسم الجاسئ » ، لتعطى صورة واحدة وهو المنظر الذى يشاهده الإنسان عندما ينظر إلى شئ معين .

وقد أجرى الباحث رونالد مايرز تجربة لتغيير هذا النظام الطبيعى حتى يستقبل كل نصف من المخ الإشارات من عين واحدة فقط . والذى فعله مايرز هو أنه قطع الأعصاب البصرية للعين اليسرى لكنه ترك الأعصاب التى تصل من العين اليسرى إلى المخ الأيسر .. وبالمثل قام بقطع

د. أمان محمد أسعد

كلية العلوم جامعة القاهرة



الجسم الجاسئ

شكل (٢) يبين الشكل كيف يرى الإنسان الشئ الذى ينظر إليه عندما يتم فصل مخه الأيمن عن الأيسر . فقد لوحظ أن خلايا كل عين تنقسم بالتساوى إلى مجموعتين ، المجموعة الأولى تنظر إلى جهة اليمين والمجموعة الثانية تنظر إلى جهة اليسار . وتنقسم أعصاب العين بحيث أن المنظر الموجود جهة اليسار لكل عين يذهب إلى المخ الأيمن ، أما المنظر الموجود جهة اليمين لكل عين فيذهب إلى المخ الأيسر . فإذا طلب من الشخص الذى تم فصل مخه الأيمن عن مخه الأيسر أن ينظر إلى صورة أمامه بدون أن يحرك عينيه ، فإن الشخص يشاهد جانبا واحدا فقط من الصورة .

الأعصاب البصرية للعين اليمنى ولكنه ترك الأعصاب التى تصل من العين اليمنى إلى المخ الأيمن .. وبذلك أصبح لكل مخ عين واحدة فقط ، المخ الأيمن له العين اليمنى ، والمخ الأيسر له العين اليسرى .

بعد ذلك قام مايرز بفصل المخ الأيمن عن المخ الأيسر وذلك عن طريق قطع حزمة الألياف العصبية التى تربط المخ الأيمن بالمخ الأيسر . ثم قام بدراسة تأثير فصل البصر على سلوك القطة ، فقام بتغطية العين اليمنى للقطة وقام بتعليمها كيف تميز بين الدائرة والمربع بالعين اليسرى فقط . ثم قام بتغطية العين اليسرى وقدم الدائرة والمربع للقطة للتعرف عليهما ، وكانت النتيجة أن القطة فشلت فى التعرف على الدائرة والمربع لأنها شاهدتها بالعين اليسرى فقط ، أى أن المعلومات ذهبت إلى المخ الأيسر ، وعندما شاهدت القطة الدائرة والمربع بالعين اليمنى لم يستطع المخ الأيمن التعرف على الدائرة والمربع . وبذلك أثبت مايرز أن للقطة مخين يعمل كل منهما مستقلا عن الآخر .

وكان لاكتشاف نصفى كرة المخ وطريقة إتصالهما أثره فى علاج بعض حالات الصرع . فعندما تم فصل نصفى كرة المخ خفت حدة حالات الصرع ، ومع ذلك لم يؤثر هذا على الشخصية أو المزاج أو الذكاء العام .

وقد أجريت تجارب فصل المخ على الإنسان لإختبار المعلومات التى تصل إلى المخ عن طريق اللمس ، فوضعت بعض الأشياء خلف ستارة بحيث لا يرى الشخص (الذى تم فصل مخه الأيمن عن الأيسر) ، وطلب من الشخص التعرف على الشئ الذى يلمسه .. وكانت النتيجة أن الشخص استطاع التعرف على الأشياء التى لمسها بيده اليمنى ، أما الأشياء التى لمسها بيده اليسرى فلم يستطع التعرف عليها .

أما تجارب النظر التى أجريت على الإنسان فكان من الصعب فصل الأعصاب البصرية ، ولكن تم التغلب على ذلك بإجراء التجربة بدون فصل الأعصاب البصرية .. فقد تم وضع الشخص الذى أجريت عليه التجربة بحيث ينظر إلى الأمام دون أن يحرك عينيه ، بعد ذلك تم تحريك صورة على أحد الجانبين بسرعة كبيرة بحيث لا يمكن رؤيتها إلا بجانب واحب فقط من الشبكية ولهذا تم تسجيلها بمخ واحد فقط . فمثلا عندما وضعت صورة على اليسار تم إلتقاطها على الجانب الأيمن لشبكية كل عين وتم تسجيلها فى المخ الأيمن .

وقد أجريت بعض التجارب لتأكيد سيطرة النصف الأيسر للمخ على اللغة .. فقد طلب من الشخص الذى أجريت عليه التجربة أن ينظر فى خط مستقيم ولا يحرك عينيه .. ثم أضوء مصباح كهربائى بسرعة كبيرة ناحية اليمين مرة وناحية اليسار مرة أخرى . وقد لوحظ أن الشخص استطاع وصف المصباح الذى رآه ناحية اليمين والذى تم إلتقاطه بالنصف الأيسر للمخ وهو المسئول عن الكلام . ولكن الشخص لم يستطع وصف المصباح الذى رآه ناحية اليسار والذى تم التقاطه بالنصف الأيمن للمخ . وبالرغم من ذلك فعند سؤال الشخص أن يشير إلى المكان الذى أضوء منه المصباح أشار بسهولة إلى ناحية اليسار لأن المخ الأيمن يسيطر على الحركة البدنية .

والمخ الأيمن يملك مواهب عقلية وقدرة على التفكير وقدرة على توجيه اليد اليمنى إلى المكان المضبوط .. وقد أثبت كل نصف من نصفى كرة المخ ان له إرادة وإنفعالات .. وقد اوضحت التجارب أن المخ الأيسر يتميز بالمنطق والقدرة اللغوية كما أنه موهوب فى الرياضيات والعلوم .. أما المخ الأيمن فيتميز بالبديهة والقدرة على إدراك وضع الجسم فى الفراغ والقدرة الموسيقية والتمييز بين النغمات .

وقد أوضحت الأبحاث التى أجريت على المخ بعد فصل نصفى كرة المخ أن هناك طريقتين للتفكير عند الناس ، فبعض الناس يعتمدون فى تفكيرهم على المنطق والتحليل ، وبعض الناس يعتمدون على البديهة .. وهذا ينطبق تماما على نصفى كرة المخ ، فالنصف الأيسر لفظى وتحليلى ، أما النصف الأيمن فهو يعتمد على البديهة وغير لفظى ، أى أن أعظم إنجاز لمخ الإنسان هو الربط بين الذكاء والبديهة ، لهذا استطاع الإنسان أن يكتشف أعظم الاكتشافات العلمية ، وأن يخترع كل يوم أشياء جديدة ■

لاول مـــــرة

على مســـتوى العالـــم :

مصــــرى .. يختــــرع منظفــا صناعيــا شــاملا

نجح مواطن مصرى فى اختراع مادة منظفة شاملة بعد تجارب كيميائية استغرقت ٢٤ عاما ولاول مرة على مستوى العالم .. وذلك من خامات محلية بسيطة تتوافر بكثرة فى مصر مما يؤول انتاجه على النطاق التجارى اقتصاديا بالاضافة الى توفيره للوقت والجهد .

المواطن المصرى هو نبيل عبدالتواب ابوسيف احد محترفى علم الكيمياء والذى نجح فى تركيب هذا المنظف الجديد من خامات رخيصة .. تم انتاج عينات منه وتقديمها لمكتب براءات الاختراع بأكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا وقام مكتب تنمية الابتكار والاختراع باختيارها تمهيدا لتشكيل لجنة فنية لفحص الاختراع .

صرح المخترع بان المنظف الجديد ليس له طريقة استعمال خاصة ويكسب الاشياء المنظفة رائحة الياسمين ويتميز بقدرته الفائقة على ازالة الاتساخات بمختلف انواعها من السجاد والموكيت والموبيليا والزجاج وورق الحائط والاقمشة الصوفية بكفاءة تامة وبدون ان يترك اى اثار ضارة بالجلد او الاشياء التى يتم تنظيفها .

اضاف ابوسيف بان المنظف الجديد يمكن استخدامه فى تنظيف السيارات والطائرات والبواخر من الداخل والخارج بسهولة وبسرعة وكفاءة تامة مما يوفر الوقت والجهد وميزانية التجديد بالاضافة الى قدرته على تجديد وتلميع الجدران المطلية والادوات المنزلية وتلميع الزجاج والكريستال والنجف .

أطلــــس شمســــى

انتهى المعهد القومى للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية من اعداد دراسات شاملة حول توزيع الاشعاع الشمسى بجمهورية مصر العربية وتطبيقاته فى دراسة تلوث البيئة الهوائية واعداد اطلس لتوزيع الاشعاع الشمسى .

صرح الدكتور رشاد قبيصى مدير المعهد بان الاطلس سوف يتضمن تحديدا لدخل مصر من الطاقة الشمسية والبيانات الفنية اللازمة لدراسة جدى المشروعات الحالية والمستقبلية لاستخدامات الطاقة الشمسية بمصر .

اضاف انه سيتم تحديد النتائج باستخدام الارصاد الفضائية لضمان امداد الاطلس بأحدث المعلومات العلمية والارصاد .

كتب - مصطفى عزت

نجح فريق بحثى من قسم هندسة القوى الميكانيكية بكلية الهندسة جامعة المنصورة برئاسة الدكتور مجدى أبو ريان رئيس القسم فى التوصل إلى تصنيع نموذج حديث للتبريد باستخدام الطاقة الشمسية يعمل ليلا ونهارا دون توقف ويعتبر هذا الجهاز الأول من نوعه على مستوى العالم .

كانت محاولات إستغلال الطاقة الشمسية قد بدأت منذ أكثر من ثلاثين عاما على المستوى العالمى وحوالى عشر سنوات على المستوى المحلى .

سبق تكنولوجى عالمى .. لجامعة المنصورة

ثلاجـة شمسية .. تعمل ليلاً ونهارا !

من المعروف أن الأنظمة الخاصة بالتبريد الشمسى سواء فى فرنسا أو فى معظم دول العالم تعتمد على ما يسمى بالنظام المتقطع أى إستغلال الطاقة الشمسية نهارا فقط .

أما أساتذة هندسة المنصورة فقد نجحوا فى التوصل إلى نموذج من الثلاجة الشمسية التى تعمل ليلا ونهارا .. وبالتالى أصبح من الممكن الاستعانة بهذا الجهاز للإستفادة منه فى المناطق النائية والصحراوية بمصر ..

طاقة المستقبل !

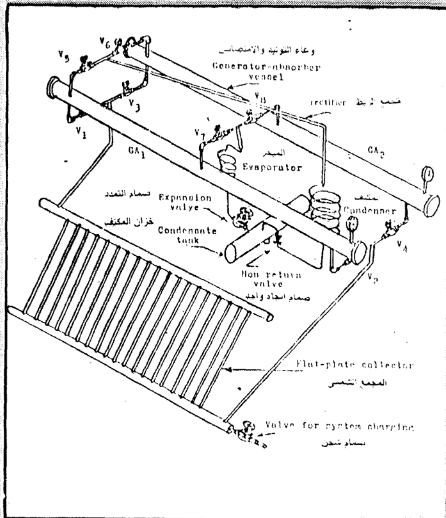
● ● يقول الدكتور مجدى أبو ريان أستاذ ورئيس قسم هندسة القوى الميكانيكية بهندسة المنصورة بأن المستقبل يفرض ضرورة التعامل والاعتماد على الطاقة المتجددة .. وإذا كان من المعروف أن معدل الاحتياطى العالمى للبترول يبلغ حوالى ٩٢ مليار طن تقريبا ومعدل الإنتاج الحالى سنويا يصل إلى ٣ مليارات طن فإن المعدل الاحتياطى سوف ينضب بعد حوالى ٣٠ أو ٤٠ عاما .. وبالتالى فسوف يتم استخدام الفحم بعد ذلك كأحد بدائل البترول ، وإذا كانت مشكلة تزايد نسبة غاز ثانى اكسيد الكربون الناتجة عن حرق الزيت والفحم لم تحل إلى الآن فماذا يحدث بعد إحراق ٩٢ مليار طن بترول بالإضافة إلى كميات أخرى من الفحم ؟

الإجابة تؤكد وتفرض ضرورة إستخدام الطاقات البديلة والمتجددة .

● ● يضيف الدكتور مجدى أبو ريان بأن هذا النموذج يتكون من سطح لتجميع أشعة الشمس طوال النهار وعدد (٢) مولد بخار لتوليد بخار الأمونيا بفصله عن محلول الماء والأمونيا .. ويمتص أحد هذين المولدين بخار الأمونيا أثناء التبريد .. أما الآخر فيعمل كمولد وخزان لتخزين الأمونيا الناتجة فى فترة النهار لاستخدامها فى عملية التبريد على مدى ٢٤ ساعة هذا بالإضافة إلى المبخر الذى تتم فيه عملية التبريد وأيضا هناك عدد ٨ صمامات للتحكم فى الدورة ومجموعة مواسير للتوصيل ..

يشير الدكتور مجدى أبو ريان إلى ان عملية توليد بخار الأمونيا فى فترة النهار وعملية الامتصاص أثناء الليل تحدث فى الثلاجة الشمسية التقليدية نظرا لعدم وجود منطقة ضغط منخفض فى فترة النهار ولإمكانية التوصل إلى النموذج الذى يعمل ليلا ونهارا كان لابد من إجراء تعديل فى تصميم دورة التبريد التقليدية وذلك بغرض إيجاد منطقة الضغط المنخفض والتى كان من العسير التوصل إليها فى النظام التقليدى ولكن أمكن التغلب على ذلك عن طريق إدخال مولد إضافى يعمل كمولد وممصين بالتبادل فى مدة (٤٨) ساعة مع المولد الأساسى ..

تتم عملية التحكم فى هذا التبادل عن طريق مجموعة الصمامات الثمانية التى تم إضافتها إلى النموذج الجديد وهذه العملية أدت إلى تعديلات



رسم يصور الأجزاء المختلفة من الجهاز وعلاقتها ببعضها البعض

عديدة معقدة إلا أننا تمكنا في النهاية من التوصل إلى هذا النموذج .

وقد أجرينا مجموعة من التجارب المعملية لدراسة مدى إمكانية هذا الجهاز في تحقيق النتائج المطلوبة فتم تسجيل درجات حرارة أثناء النهار حول الصفر المئوي وتحت الصفر بخمس درجات ..

فكرة التشغيل

تعتمد فكرة تشغيل هذا الجهاز على رفع ضغط محلول مركز من الماء والأمونيا في فترة النهار وذلك عن طريق التسخين الشمسي .. وفي نفس الوقت يتم توليد كمية من الأمونيا تتحول إلى سائل .. وللحصول على هذا السائل المجمع من الأمونيا تتولد منطقة ضغط منخفض عن طريق وجود محلول مخفف من الماء والأمونيا في منطقة أخرى من الجهاز وبعد ذلك يتم نقل الأمونيا من منطقة الضغط المرتفع إلى منطقة ضغط منخفض باستخدام صمام خنق من شأنه التحكم في سريان الأمونيا من منطقة الضغط المرتفع إلى منطقة الضغط المنخفض وعن طريق التبادل الذي يحدث بين المولدين والذي ينتج عن عمل أحدهما كممص لامتصاص بخار الأمونيا وعمل الآخر كمولد تستمر عملية التبريد ليلا ونهارا .

مميزات الجهاز

يقول الدكتور مجدي أبو ريان إن ميزة الجهاز هي إمكانية تشغيله ليلا ونهارا بالإضافة إلى أنه يوفر كثيرا من الناحية الإقتصادية إذا ما تم استخدامه بأحجام كبيرة للعمل في المناطق الصحراوية كما أنه لا يحتاج إلى مهارة فنية لتركيبه نظرا لبساطته وبالتالي فإنه من اليسير جدا صيانته والأهم من ذلك أن هذا الجهاز يتم تصنيعه بالخامات البسيطة المتوفرة في السوق المصرية ومن الممكن تعديله لاستخدامه في الأغراض المنزلية ..

في رصـــف الطـــرق :

الاســـفلت القديـــــم افضـــل من الجديـــــد !!

نجح معهد بحوث البترول في التوصل الى حل لمشكلة انهيار الطرق الاسفلتية بعد عامين من رصفها بالاسفلت .. اعلن ذلك خلال النـــدوة العلمية التى نظمتها الاكاديمية بمقر المعهد حول التطبيق الحقلى لتكنولوجيا استعادة خلط وفرش طبقات الرصف القديمة . واكدت الندوة انه امن خلال تطبيق نتائج الابحاث العلمية سيصل عمر الطريق الافتراضى من ١٠ الى ١٢ سنة بالاضافة الى توفير كميات كبيرة من الاسفلت المستخدم والعمالة وبذلك نختصر تكاليف الانشاء الى ما يقرب من خمس التكلفة .

اشارت الندوة الى انه امكن اعادة استخدام الطبقات الاسفلتية بعد معالجتها .. وتطبيق هذه الطريقة يوفر من عشرين الى ثلاثين فى المائة من تكلفة الرصف بالاضافة الى خفض وترشيد استهلاك الطاقة .

افتتح الندوة الدكتور عادل عز وزير الدولة لشئون البحث العلمي والدكتور ابوالفتـوح عبداللطيف رئيس اكاديمية البحث العلمـــى واشترك فيها حوالى مائتى عالم وباحث يمثلون اساتذة علوم البترول ومشتقاته بالجامعات والمؤسسات البحثية المصرية .

تناولت النـدوة أهـم اسـاليـب تكنولوجيــ واستخدام طبقات الرصف القديم وكذلك الدراسات العلمية الحديثة التى اجراها الخبراء المصريون على شبكة الطرق المصرية .. كمـا تم شرح التجربة المنفذة بهذه الطريقة والتجارب التى قام بها خبراء معهد بحـوث البترول بتمويل من الاكاديمية فى المجالات البترولية المختلفة .

١٤٠ بحثـــا .. فى مؤتمر البلمرات

ناقش المؤتمر الثانى لعلوم المواد المتبلمرة الذى عقد بمعهد الدراسات العليا والبحوث التابع لجامعة الاسكندرية ١٤٠ بحثا حول علوم المواد واستخدام التكنولوجيا فى الصناعات التى تدخل فيها المواد المتبلمرة كاللدائن .

شارك فى المؤتمر وفـود تمـثل الجامعات الاجنبية فى الولايات المتحدة وبريطانيا وفرنسا وايطاليا ومنظمة اليونسكو بالاضافة الى اساتذة وخبراء من الجامعات المصرية والعربية .

ذوبــــان الجليـــد ..
والطوفان المنتظر !



تتكون ثلوج القارة القطبية من رقائق يصل سم
المتجمدة فى ا

اعداد الدكتور :

السيد خلاف

كلية العلوم – جامعة المنوفية

تعتبر مشكلة ازدياد درجات الحرارة فى غلاف المجال الحيوى للارض نتيجة لتراكم الملوثات الغازية واهمها غاز ثانى اكسيد الكربون ونشأة مايسمى بالصوبة الزجاجية (Greenhouse Effect) – كما اعلن علماء البيئة – من اهم واخطر المشاكل التى تواجه الانسان وتشغل بال العلماء الان . فطبقا لابحاث سابقة .. اعلن ان درجات الحرارة سترتفع فى جو الارض فيما بين ٢ و ٥ درجات نتيجة لتراكم ثانى اكسيد الكربون وبخار الماء فى المائة سنة القادمة . ويهتم علماء الثلوج والارصاد بعدة مسائل هى :

ـ هل ستذوب الثلوج القطبية نتيجة لارتفاع درجة الحرارة فى الهواء الجوى ؟

• واذا حدث وذابت .. فهل يرتفع منسوب البحار وما يترتب عليه من اثار مدمرة ؟

كى نحصل على اجابة عن ذوبان الثلوج من عدمه يجب ان نفهم ديناميكية تكون الثلوج القطبية .. فهناك اضافات للثلوج نتيجة لهبوط بخار الماء المتجمد او تأثر المياه السطحية بالهواء البارد ، وهناك نقصان لها نتيجة لذوبان وانفصال كتل من الثلج وذلك للتأثر بالتيارات المائية الدافئة .. وينظر لهذه العملية على انها ميزانية فتكون موجبة اذا زاد تكون الثلوج عن ذوبانها وتكون سالبة اذا حدث العكس ومتعادلة اذا توازنت القدرتان .

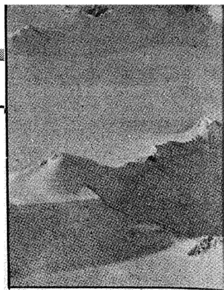
فاذا درسنا ثلوج القارة الجنوبية القطبية من الناحية الغربية لانها ستكون المنطقة الاكثر تأثرا بالتيارات الدافئة – نجد ان ميزانيتها متعادلة .. ولا يؤثر ذوبانها او تجمد الافريز الثلجى القارى على منسوب سطح البحر .. وهذا راجع الى ان هذا الثلج عائم وبالتالى لا يؤثر فيه الا درجة تراكمه او سمكه ، والمنطقة المعرضة من هذا الافريز للقرب او البعد من قاع البحر .. وهذه العوامل اكثر اهمية من درجة حرارة ماء البحر .. ولذلك فانه كلما ذاب جزء من هذا الافريز ازداد معدل التراكم فى اتجاه اليابسة ، وهذا بدوره يقلل من ذوبان حواف الافريز الثلجى .

وبناء على بينات ١٦ محطة ارصاد فى القارة القطبية حدث ارتفاع فى درجة حرارة جو القارة القطبية قدره ٠,٠٢٢ درجة مئوية سنويا منذ عام ١٩٥٧ . كما أن بيانات أخرى من الاقمار الصناعية سجلت ارتفاعا فى درجة حرارة البحار قدره ٠,١ درجة مئوية ، وارتفاعها فى منسوب البحار قدره ٢ ملليمتر سنويا . مما جعل العالم الامريكى جون مرسر (John Mercer) يتنبأ بذوبان ثلوج القارة القطبية تدريجيا وفجأة مما يشكل ارتفاعا فى منسوب البحار قدره خمسة أمتار سيكون لها اثار مدمرة ، فى أوائل السبعينيات .. إلا أنه ليس لدى العلماء دليل مؤكد أن التغير فى درجة الحرارة ناتج عن الزيادة فى غازات الغلاف الجوى .

وقد قام العالم الاسترالى بيل بد (Bill Budd) ومساعده بعمل نموذج رياضى – بناء على البيانات العلمية الواردة من القارة القطبية – يتنبأ بمدى ذوبان ثلوج القارة فى حالة ارتفاع درجات حرارة الهواء ومن ثم الماء .. ووجد أنه حتى فى أقصى حالات الذوبان فانه لن يرتفع مستوى البحر الا بحوالى واحد متر بعد ٥٠٠ سنة ، أو خمسة أمتار بعد ٢٥٠٠ سنة .. وهذا مخالف لما تنبأ به جون مرسر فى السبعينيات .

ولكن هذا النموذج لم يأخذ فى الاعتبار الزيادة فى معدل سقوط الثلج عند ارتفاع درجة الحرارة .. وذلك لان الارتفاع فى درجة الحرارة سيؤدى الى زيادة معدل النحر من البحار والمحيطات مما يفضى لزيادة معدل سقوط الثلوج فى المناطق القطبية .. هذه الزيادة قد تعادل عملية الذوبان وقد تزيد عليها ، أى أن هذا قد يؤدى الى انخفاض منسوب البحار وليس ارتفاعه !!

ويمدنا التاريخ الجيولوجى للرواسب البحرية بمعلومات عن تواجد الثلوج القطبية ، وذلك عن طريق النسبة بين الاوكسجين – ١٨ والاوكسجين – ١٦ حيث يكون هناك ثلوج أكثر ومنسوب بحرى أقل إذا كنت النسبة عالية ، ويحدث العكس اذا كانت النسبة منخفضة .. وعلى هذا فقد وجد أنه منذ ٨٠٠ الف سنة كانت هناك ثلوج أكثر منها الان ، لكنها قلت منذ ١٥٠ الف سنة فى مرحلة الانتقال من العصر الجليدى وان



بولى ٤ سم . وتشكل هذه الثلوج ٩٠٪ من المياه
ل تذوب وتغرق العالم ؟

منسوب البحار كان أعلى بستة أمتار عما هو الان .. ويعنى ذلك أن ثلوج القطب وجزيرة جرين لاند كانت أقل مما هى عليه الان بحوالى ٢٠٠ متر فى السمك !!

هذا مايقول به العالم الكندى فريتز كورنر (Fritz Koerner) ، وما سيحاول علماء امريكيون واوروبيون التحقق منه هذا العام (١٩٩٠) عن طريق دراسة رواسب جزيرة جرين لاند .

وتربط ابحاث فرنسية وروسية للرواسب القطبية حتى ١٦٠ الف سنة سابقة بين درجة حرارة الهواء وكمية ثانى اكسيد الكربون فيه وتحركات وتكوين الثلوج ، الا انه طبقا لهذه النتائج واستطرادا لها فان المفروض ان تكون الثلوج القطبية قد ذابت فعلا مع مالوحظ من زيادة فى الحرارة والغازات ، الا ان هذا لم يحدث بالطبع .

والزيادة فى درجة الحرارة والغازات فى الغلاف الجوى فى حد ذاتها تعتبر سببا كافيا لازعاج العلماء .. الا ان اختلاف وجهات النظر بين العلماء نتيجة لقصور وسائل العلم الحالية ومعلوماتنا الجيولوجية عن العصور السابقة والتغيرات المناخية تجعل استنباط توقعات مؤكدة امرا صعبا .. ومن المؤكد ايضا ان توقعات العلماء والنتائج التى تدلل على زيادة درجات حرارة الغلاف الجوى ليست قاطع .. وحتى اذا كانت هذه التوقعات حقيقية فستأخذ وقتا طويلا جدا بحيث يمكن الاعداد لها بتخطيط ملائم .. واهتمام العلماء والبشرية بذلك الموضوع امر واجب لنلا نفاجأ بامور لم نتحسب لها لنقص معلوماتنا عن ديناميكية تكون وذوبان الثلوج وتفاعلات المناخ .

للمصـــابين بالقـــراع :

عليكم .. بالكركديه !

كتبت - حنان عبدالقادر :

المعروف ان ازهار نبات الكركديه تستخدم فى تحضير مشروب لطيف ومحبوب يمكن تناوله دافئا او باردا .

اثبتت دراسات اجريت منذ عدة سنوات ان الكركديه له فوائد صحية عديدة الى جانب قيمته الغذائية الكبيرة فقد اثبت العلماء انه يخفض ضغط الدم كما وجدوا انه يساعد على تطهير المجارى البولية من العديد من الميكروبات نظرا لفاعليته كمضاد حيوى للعديد من البكتريا .. وكان هذا دافعا للدكتور هانى الناظر استاذ الامراض الجلدية بالمركز القومى للبحوث .. للبحث عن امكانية استخدامه فى علاج الامراض التى تسببها الفطريات خاصة تلك التى تسبب امراضا بجلد الانسان ومن بينها مرض القراع .

ومرض القراع .. يصيب الاطفال وتسببه مجموعة من الفطريات ويصيب فروة الرأس .. وينتقل بين الافراد بالعدوى كما ينتقل للانسان عن طريق القطط والكلاب .

اعــراض المــرض

يظهر على هيئة مساحة دائرية .. او قد يأخذ شكلا غير محدد او مساحة واحدة او اكثر .. وعند اصابة فروة الرأس بالمرض .. تظهر بقعة من الشعر تتميز بتقصفه مع تساقط بعض منه .. فتبدو المنطقة وكأنها خالية من الشعر .. مع وجود قشور كثيفة فى المنطقة المصابة وقد تحدث بعض الالتهابات فى المنطقة المصابة ويصاحب ذلك رغبة شديدة فى الحكة ..

يقول د. هانى الناظر .. انه اجرى ابحاثه لدراسة تأثير خلاصة الكركديه على واحد من الفطريات التى تسبب هذا المــرض .. بدأت الابحاث عام ١٩٨٦ حيث تم اعداد عدة تركيزات مختلفة من خلاصة النبات وتم تجريبها على حيوانات التجارب المصابة بالمرض وكانت النتيجة انها عالجت المرض وقضت عليه خلال شهر عن طريق الاستخدام الموضعى لخلاصة النبات بتركيز معين وتم فحص الحيوانات لمدة شهر اخر بصفة دورية اكلينكيا ومجهريا .. فتثبت شفاؤها تماما كما اختفى الميكروب واختفت الاعراض من المنطقة المصابة .

فى نفس الوقت تمت دراسة تأثير الخلاصة على مجموعة اخرى من الحيوانات غير المصابة لدراسة احتمالات ظهور اية اعراض جانبية لاستعمال الخلاصة على الجلد .. وتبين عدم وجود اية اثار جانبية .

وبعد التأكد من النتائج تم تجريبه على مجموعة من الاطفال فأثبتت التجارب انه ادى الى شفاء المناطق المصابة للمرضى وذلك بعد اربعة اسابيع من العلاج .. وتم متابعة المرضى اربعة اسابيع اخرى لدراسة احتمال عودة ظهــور المرض مرة اخرى فوجد ان المرض لم يعاود المرضى مرة اخرى .. واعيدت التجارب عدة مرات وتم الحصول على نفس النتائج ..

يقول د. هانى .. كان الدافع وراء التفكير فى نبات الكركديه .. هو الاتجاه العالمى الى النباتات الطبية خاصة الموجود منها فى البيئة المحلية .. كما ان النبات رخيص ويمكن زراعته علاوة على تأثيره الطبى المعروف من قبل .

ويؤكد اننا لابد ان نفرق بيـن الثعلبة والقراع .. فالثعلبة تصيب فروة الرأس وهى مرض غير معد ولاتسببه ايـة انــواع من الميكروبات على عكس القراع الناتج عن الاصابة ببعض فطريات الجلد .

والثعلبة يصاحبها ظهور مساحة خالية تماما من الشعر فى فروة الرأس ولا يصاحبها اية التهابـات او قشور .. وتعالــج الثعلبــة .. بالوصفات كاستخدام الثوم او تشريط المنطقة بالموس .

لكن ما تعليق اساتذة الصحة العامة وخبراء التغذية على فائدة الكركديه ؟!

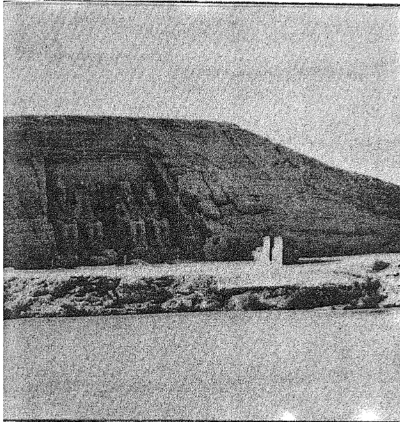
يقول د. احمد الشريف استاذ الصحة العامة بكلية طب عين شمس .. ان الكركديه ملـون طبيعى يعطى اللون الاحمر بدون اضرار جانبية بعكس مكسبات الالوان الصناعية .

تضيف د. عطيات البهى استاذ التغذية بكلية الاقتصاد المنزلى .. الكركديه من المشروبـات الحمضية ذات الطعم اللاذع .. وقيمته الغذائية فى ان به مادة قابضة للامعاء .. لذا يستخدم فى حالات الاسهال .. كما ان به مادة موسعــة للشرايين وبذلك ينظم مرور الدم فينخفض الضغط .. وينصح اصحاب الضغط المرتفع باستخدامه .

تذهب الى انه يحتوى على بعض الاملاح المعدنية كالحديد .. وبعض الفيتامينات كفتامين (جـ) وهو من الفيتامينات الذائبة فى المادة التى يسهل الاستفادة منها ولذلك يستخدم فى علاج حالات البرد .

تستطرد قائلة .. يعتبر الكركديه افضل من المياه الغازية بالوانها الصناعية واسعارها المرتفعة .

تراث البشرية .. مهدد بالضياع



لاشك ان الباحثين العرب قد اهتموا كثيرا بدراسة عوامل وقوى التلف المختلفة التى تهاجم اثارنا الخالدة بضراوة شديدة وتسبب لها اضرارا خطيرة .. غير أن هؤلاء الباحثين قليلا ما يهتمون بدراسة التلوث الجوى بغازاته ومكوناته الصلبة والسائلة التى تلعب دورا هاما فى تلف الآثار العضوية وغير العضوية سواء القائمة منها خارج المتاحف أو المحفوظة داخل قاعات العرض المتحفية .

والتلوث الجوى Air Pollution يقصد به كل مادة طبيعية أو صناعية ينتشر وجودها فى الهواء المحيط بالقشرة الارضية سواء فى صورتها الصلبة أو السائلة أو الغازية وتتسبب فى افساد طبيعة الهواء وتقلل من درجة نقائه ، كما تتسبب فى تلف البيئة التى يعيش فيها الانسان وما حوله من أعضاء المملكة الحيوانية والنباتية وتؤثر تأثيرا ضارا على صحة الانسان والحيوان والنبات .

ويمكننا أن نضيف الى هذه التفسيرات ان التلوث الجوى بمكوناته الصلبة والسائلة والغازية يعتبر من أخطر عوامل تلف الآثار والمقتنيات الفنية التى تدمر بنيتها الداخلية وتحولها بمرور الوقت الى مواد هشة بالية . واذا ما هاجمت مكونات التلوث الجوى السابقة الآثار الملونة بالاكاسيد المعدنية المختلفة وكذلك المخطوطات القديمة المزينة بالالوان والصبغات المختلفة فانها تفسد طبيعة هذه الالوان وتقضى على جمالها وبهائها بمرور الوقت .

ولحماية البيئة وصحة الانسان قام احد ملوك انجلترا عام ١٣٠٧ م بتشكيل مجلس فى لندن يوكل اليه وضع التشريعات والقوانين التى تحد من التلوث الجوى وتقضى بمعاقبة كل من يستخدم الفحم بكميات كبيرة سواء للاغراض المنزلية أو الصناعية وذلك فى المناطق الاهلة بالسكان .

ورغم كل التشريعات والقوانين التى تنص على حماية البيئة والمنشآت المعمارية من اخطار التلوث الجوى . الا ان معدلات هذا التلوث اخذت تزداد سنة بعد أخرى .

وقد اثبتت الدراسات التى يقوم بها المتخصصون ان هذا التلوث ينقسم الى نوعين رئيسيين حسب طبيعة مكونات هذا التلوث .

النوع الاول ويسمى التلوث الجوى الحمضى Acidic Pollution والذى جاء نتيجة استخدام الفحم سواء فى الاغراض الصناعية أو المنزلية . والنوع الثانى ويسمى التلوث الجوى المؤكسد Oxidant Pollution والذى ينتشر فى اجواء المدن المزدحمة بالسيارات نتيجة ما تفرزه محركات السيارات والقاطرات والحافلات المختلفة من مخلفات صلبة وغازية متنوعة .

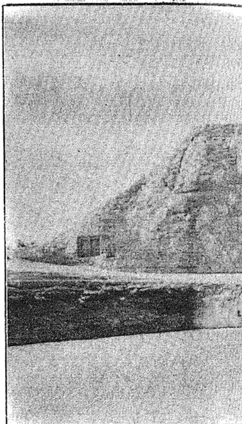
الا أن معظم الدراسات اتفقت على تقسيم التلوث الجوى طبقا لمصادره التى جاء منها سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة . وعلى هذا الاساس فان التلوث الجوى جاء أساسا من مصادر طبيعية ومصادر صناعية .

المصادر الطبيعية

تتمثل المصادر الطبيعية التى تلوث الجو فى الاتربة وحبيبات الرمال الناعمة التى تحملها الرياح القادمة من المناطق الصحراوية مثل رياح الخماسين فى مصر التى تهب مع قدوم فصل الربيع من الصحراء الغربية وتحمل معها آلاف الاطنان من الاتربة والرمال والاكاسيد المعدنية المختلفة والتى تتسبب فى تلوث الجو .

وعندما تترسب هذه المكونات فوق جدران المنشآت المعمارية المختلفة فانها تغطيها بطبقة سميكة من الاتربة تشوه مظهرها الخارجى . وتتسبب فى تلف مكونات البناء عندما تدخل مكونات هذه الطبقة فى تفاعلات كيميائية مع عوامل التلف الاخرى الموجودة فى الوسط المحيط مثل الرطوبة والمياه الارضية والامطار وغيرها من العوامل التى تتسبب فى تلف مكونات المواد الاثرية المختلفة .

ويعتبر بخار البحار والمحيطات بما يحويه من املاح ذائبة احد المصادر الطبيعية التى تلوث



بقلم الدكتور :

محمد عبد الهادى محمد

كلية الآثار - جامعة القاهرة

اجواء المدن الساحلية حيث تحمل الرياح هذا البخار الى اسطح جدران المنشآت المعمارية ، والاملاح الذائبة فى هذا البخار تتسرب داخل الاحجار ومكونات مواد البناء الاخرى فتحدث بها اضرارا كيميائية وفيزيائية خطيرة .

المصادر الصناعية

تلعب المصادر الصناعية دورا هاما فى تلوث الهواء ويتمثل فيما تفرزه مداخن المصانع والمنازل ومحركات السيارات والحافلات من ملوثات صناعية مختلفة سواء أكانت صلبة أو سائلة أو غازية .

وتدفع مداخن المصانع والمنازل ومحركات الحافلات المختلفة يوميا بمئات بل آلاف الاطنان من الجسيمات الصلبة Solid Particulates التى ينتشر وجودها بنسب عالية فى أجواء المدن الصناعية والمزدحمة بالسيارات .

وتتمثل هذه الجسيمات الصلبة فى حبيبات الكربون السوداء الناتجة عن احتراق المواد البترولية المختلفة . وغالبا ما تكون هذه الجسيمات مختلطة بالاتربة والاكاسيد المعدنية مثل اكاسيد الحديد والنحاس خاصة اذا كانت هذه الجسيمات مصدرها مداخن المصانع التى يتم فيها استخلاص الحديد والنحاس من خاماتهما الطبيعية .

وفى معظم الاحيان تكون الجسيمات مختلطة بالشعيرات والشحوم والزيوت البترولية نتيجة استخدام مشتقات البترول فى عمليات التصنيع وادارة محركات السيارات والحافلات المختلفة . كما ان هذه الجسيمات تكون محملة بغاز ثانى اكسيد الكربون وبعض الغازات الصناعية الضارة التى تتسبب فى تلف الآثار .

واذا ما تسربت الجسيمات الصلبة بمكوناتها المختلفة عبر نوافذ المتاحف الى القاعات التى تحتوى على المعروضات الاثرية والفنية . فان هذه الجسيمات تترسب فوق هذه المعروضات وتغطيها بطبقة سوداء اللون . وفى بعض الاحيان نجد ان مكونات الجسيمات سواء الغازية أو الصلبة تتفاعل مع مكونات المعروضات الاثرية والفنية بحيث تؤدى هذه التفاعلات فى النهاية الى تلف هذه المعروضات وتشوية مظهرها الجمالى وتقضى على رونقها وبهائها .

ويمكن القول ان الغازات الصناعية الملوثة للجو التى تخرج من مداخن المصانع وكذلك الغازات التى تفرزها محركات السيارات والقطارات وغيرها من المركبات المختلفة ، تفوق فى خطورتها الجسيمات الصلبة التى سبق الاشارة اليها . لان هذه الغازات تتحول الى احماض ضارة عندما تتحد بالماء فى صوره المختلفة ، حيث تقوم هذه الاحماض بالتفاعل مع مكونات المواد الاثرية فتتلفها تلفا شديدا .

ومن اهم هذه الغازات الصناعية غاز ثانى أكسيد الكبريت Sulphur dioxide واكاسيد النيتروجين Nitrogen Oxides وكبريتيد الهيدروجين Hydrogen sulphide ويعتبر غاز ثانى اكسيد الكبريت واكاسيد النيتروجين من اخطر الغازات الصناعية التى تسبب اضرارا جسيمة لمواد البناء المختلفة وخاصة الاحجار الكربوناتية التى تحتوى على مادة كربونات الكالسيوم . كما تتسبب هذه الغازات فى تلف المعروضات والمقتنيات الفنية الموجودة فى قاعات العرض بالمتاحف اذا ما تسربت بكميات كبيرة داخل هذه القاعات عبر النوافذ والابواب والفتحات المختلفة .

أكاسيد الكبريت

يوجد هذا الغاز بنسبة كبيرة فى أجواء المدن الصناعية والمزدحمة بالسيارات نتيجة احتراق المواد البترولية وغيرها من المواد المستخدمة فى الاغراض الصناعية والتى تحتوى على عنصر الكبريت .

وعندما تحترق هذه المواد يخرج منها الكبريت الذى يتصاعد الى الجو حيث يتحد مع الاكسجين الموجود فى الهواء ويتكون نتيجة هذا الاتحاد غاز ثانى اكسيد الكبريت الذى يتحد بدوره مع مزيد من ذرات الاكسجين ليتحول فى النهاية الى غاز ثالث اكسيد الكبريت .

ومن المعروف ان غاز ثالث اكسيد الكبريت يتحول الى حمض الكبريتيك القوى فى وجود الماء بصوره المختلفة مثل الرطوبة النسبية وبخار الماء والامطار . ويعتبر حمض الكبريتيك من الاحماض الخطيرة التى تسبب تلف الاحجار الجيرية والرخام التى تحتوى على مادة كربونات الكالسيوم . حيث تتحول مادة كربونات الكالسيوم عندما تتفاعل مع حمض الكبريتيك الى كبريتات الكالسيوم (الجبس) .

وقد لوحظ ان مادة كبريتات الكالسيوم تتكون فى شكل طبقات مختلفة السمك فوق اسطح الاحجار المستخدمة فى المنشآت المعمارية الاسلامية بمدينة القاهرة وان هذه الطبقات تخفى تحتها العناصر الزخرفية الدقيقة وتشوه المظهر الخارجى للكتابات التى تزين بعض هذه المنشآت .

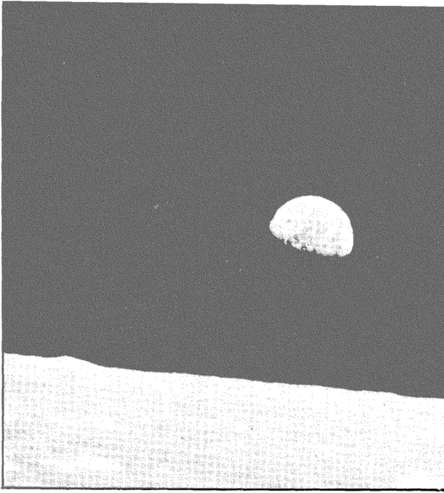
والواقع ان هذه الطبقات الجبسية تشكل خطورة على ما تحتها من طبقات الاحجار لان هذه الطبقات الجبسية تكون مليئة بالشقوق والشروخ المختلفة التى تحتوى على حبيبات الكربون والاتربة وغيرها من الجسيمات الصلبة المنتشرة فى الهواء التى تتفاعل مع مكونات الاحجار فى وجود الرطوبة وتسبب لها اضرارا خطيرة .

كما ان الطبقات الجبسية تكون فى معظم الاحيان عرضة لمعامل التمدد والانكماش بسبب ارتفاع وانخفاض درجات الحرارة فى الوسط المحيط بالمنشآت المعمارية .

وعندما يتسرب غاز ثانى اكسيد الكبريت عبر نوافذ المتاحف وفتحاتها المختلفة الى قاعات العرض فانه يشكل خطورة بالغة على المعروضات الاثرية والفنية سواء أكانت مصنوعة من مواد سيليولوزية كالمخطوطات والمنسوجات القطنية والكتانية أو مصنوعة من مواد بروتينية كالمنسوجات الحريرية والصوفية والجلود والرق . حيث يتفاعل هذا الغاز فى وجود الرطوبة وضوء الشمس الذى يحتوى على الاشعة فوق البنفسجية مع مكونات التحف الاثرية والمقتنيات الفنية ويقضى فى النهاية على تماسكها ويحولها الى مواد هشة بالية وقد فقدت الكثير من جمالها وقيمتها الفنية والتاريخية .

أكاسيد النيتروجين

ينتشر وجود اكاسيد النيتروجين المختلفة فى اجواء المدن الصناعية والمزدحمة بالسيارات بنسب عالية . إلا أن ثانى اكسيد النيتروجين Nitrogen dioxide يعتبر اخطر هذه المكونات النيتروجينية . حيث يتسبب هذا الغاز الذى يتحول الى حمض النيتريك فى وجود الرطوبة فى تلف المقتنيات الاثرية والفنية المعروضة داخل قاعات العرض بالمتاحف المختلفة ويحولها بمرور الوقت الى مواد فاقدة التماسك .



■ ■ أهذا صحيح أن بعض الناس يصيرون حادّى الطباع أو مفرطى النشاط ورذيلى الخلق أو بمعنى أشمل غير عاديين عندما يكون القمر بدرا ...

وهل موقع القمر فى السماء وشكله (أى الجزء المنير منه) لهما تأثير حقيقى على سلوك بعض الناس ؟

لقد سمعنا كثيرا وقرأنا مرارا عن مثل هذه الظواهر وربطها بالقمر وخاصة عندما يكون بدرا .

وهنا نتساءل عن صحة هذه العلاقة ، وهل تحققت بالادلة والبراهين العلمية ؟ ■ ■

هل هذا صحيح ؟!

الجنون عند البعض .. سببه القمر !

د. رشدى عازر غبرس

المعهد القومى للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية

بادىء ذى بدء فان كلمة لوناتك (Lunatic) فى القاموس الانجليزى يعنى مجنون ، وهى الصفة المشتقة من كلمة لونا (Luna) ومعناها القمر . وهل هذا يعنى أن الجنون مصدره القمر ، كما يظهر من الاصل اللغوى للكلمة فى اللغة الانجليزية ؟.

حديثا قامت بعض جامعات أمريكا ومنها جامعة فلوريدا ، بدراسة سلوك ١٥٧ طالبا ، فوجدوا أن نصف هؤلاء الطلبة يعتقدون بأن بعض الناس يتصرفون بسلوك غريب عندما يكون القمر كاملا . كذلك يعتقد ٤٤٪ من طلبة إحدى جامعات كندا بنفس الاعتقاد السابق - أى بتأثير القمر على سلوكيات بعض الناس ، مع العلم بأن هذه الدراسات ليست قاصرة على جامعات أمريكا وكندا فقط ، بل أجريت فى بعض جامعات الشرق الاقصى كذلك .

فهل نلوم القمر على هذا ؟...

كان القدماء فى بعض الازمنة الماضية يعبدون القمر مثل الآلهة ، وفى أزمنة أخرى خافه الناس كما كانوا يخافون من الارواح الشريرة . وفى أوقات أخرى كان البشر يتهللون لرؤيته وذلك لنيل البركات منه والتفاؤل به ، كما أنه أعزى اليه العذر لبعض النقاط الضعيفة فى طباع وتصرفات البعض من الاشخاص .

وفى الوقت الحاضر يحاول بعض الباحثين إيجاد علاقة بين أوجه القمر وبين أى شىء من انحرافات الانسان مثل الاحراق أو القتل أو أى نوع من التصرفات الشاذة أو ما يطلق عليه بالجنون القمرى .. وهذا الجنون يشمل عقدة الاضطهاد (بارانويا) ، وداء الصرع (ابيليبسى) والانتحار والمشى اثناء النوم وغيرها ..!!

وهناك الكثير من الاسباب التى تدعو المرء الى التفكير بأن القمر له تأثير على سلوك الانسان .

جاذبية القمر

يقترح العالم النفسانى «ليبر» أن سبب تأثير القمر على السلوك الانسانى يرجع الى تأثير قوة جذب القمر على الانسان .. تماما مثل تأثير جاذبية القمر على مياه المحيطات والبحار على سطح الكرة الارضية ، وهو ما يظهر على صورة ظاهرة المد والجزر المعروفة لنا .

ولكننا نعلم أن الارض واقعة تحت تأثير جاذبية الشمس والقمر والكواكب (وأهمها الكواكب الكبرى على الاقل) ، ولكن بالنسبة لقرب القمر من الارض (٣٨٠ الف كيلو متر) فإن تأثيره على جذب مياه المحيطات يكون فى المقام الاول وهو السبب الرئيسى لهذه الظاهرة ، حيث أن تأثير جاذبية الشمس والكواكب لا تشكل إلا نسبة ضئيلة من تلك الجاذبية القمرية وذلك راجع لابعادها الهائلة عنا .

وقد أوضح «ليبر» أن التشابه بين تأثير القمر على الانسان وتأثيره على مياه المحيطات يبدو معقولا ، وذلك لان جسم الانسان يحتوى على ٨٠٪ (فى المائة) منه ماء . ولهذا السبب فمن

المحتمل أن يكون التوازن المدى (نسبة الى المد والجزر) لدى بعض الناس ينقلب عندما يكون القمر بدرا ، وتظهر سلوكياتهم العادية أو تظهر عليهم أعراض جنون القمر كما يقال !!

وهنا يتساءل المرء عن صحة هذا التفسير ... فمن المعلوم أن تأثير الجاذبية يعتمد على كل من كتلة الجسم المنجذب (وهى جسم الانسان) وكتلة الجسم الجاذب (وهى القمر) . ولذلك فان ظاهر المد والجزر تكون واضحة كل الوضوح فى المحيطات ، ولكن من الصعب ملاحظتها فى البحار الصغيرة أو المقفولة وكذا البحيرات الصغيرة .

وبحسابات بسيطة لقوة الجاذبية القمرية على أى شخص على سطح الارض نجد أنها كمية لا يمكن تمييزها وذلك لبعد المسافة بين الارض والقمر وهى كما ذكرنا ٣٨٠ الف كيلو مترا وكذلك لصغر كتلة الجسم البشرى .. وهذا واضح من قانون نيوتن أن قوة الجذب تتناسب طرديا مع كتلة الجسم وكتلة القمر ، وعكسيا مع مربع المسافة بين الارض والقمر ... ومن هنا يظهر لنا صغر مقدار الجذب بالنسبة للاشخاص مهما كانت كتلة أجسامهم ، كما أنه لا يمكن الاحساس بهذا الجذب وأخذه فى الاعتبار ، حتى يمكن القول بأن المد البيولوجى - اذا صح هذا التعبير - يتغير من شخص الى اخر بمقدار محسوس . وهذا لا يتأتى إلا اذا وصلت كتلة جسم الشخص الى كمية كبيرة جدا مثل كتلة أحد الكواكب مثلا .

ضوء القمر

واذا كانت جاذبية القمر غير مسئولة عن الجنون القمرى ، فربما يكون السبب هو الضوء الصادر منه ... ولم لا ؟!

نحن نعلم جيدا أن نور القمر ماهو إلا انعكاس لاشعة الشمس الساقطة عليه . وأن مقدار الضوء الذى ينعكس من القمر وينفذ خلال الغلاف الجوى المحيط بالارض ويسقط على الانسان ماهو إلا نسبة صغيرة جدا من الضوء الشمسى .. فهل من المعقول أن يتأثر الانسان بنور القمر ويصاب بالجنون .. ولا يتأثر بضوء الشمس الذى يساوى الاف الالاف من المرات مثل ضوء القمر والذى يسطع باستمرار طول الوقت ؟!

وماذا وراء هذا الاعتقاد ؟....

وجد فى المراجع القديمة أنه قبل اكتشاف الاضاءة الصناعية ، كان الناس يعتقدون بالتأثير الشيطانى للقمر ، وذلك راجع الى حدوث السرقات والجرائم التى تحدث عندما كان الفلاحون يستغلون نور القمر فى حصد محاصيلهم الحقلية .

هناك من يقول بأن جنون القمر ناتج من تأثير الايونات الموجبة الصادرة من القمر الى الارض بكميات كبيرة خصوصا اثناء فترة تكامل القمر ، أى عندما يكون بدرا .

ويعتقد بعض العلماء بأن الايونات الموجبة تتسبب فى الاحباط لدى بعض الناس وزيادة الانفعال وذلك نتيجة ارتفاع مستويات المادة الكيميائية المسئولة عن تعديل المزاج فى الجهاز العصبى وتسمى هذه المادة السيروتونين (Serotonin) ...

ومن المعلوم أن الايونات الموجبة فى الهواء تكثر وتزداد كلما زادت المساحة المضاءة من القمر وتصل الى أكبر مقدار عندما يكون القمر بدرا .

ولقد ثبت أن تأثير هذه الايونات الموجبة لا يظهر إلا إذا تعرض الانسان لعدة الاف من هذه الايونات الموجهة فى المعمل . ولكن الانسان لا يتعرض فقط للايونات الموجبة الصادرة من القمر بل للعديد من الايونات الموجبة الناتجة من الاشعاعات الشمسية وأجهزة التكييف وكذلك من تلوث الهواء .. فلماذا يتأثر الانسان فقط بما يصله من القمر وليس من باقى المصادر الاخرى ؟!

مطلوب تفسير !

مما سبق .. فان التفسيرات التى تحاول تفنيد وتوضيح الارتباط بين سلوك الانسان غير العادى وبين القمر كثيرة وهامة ، ولكن جميعها يواجه التساؤل الأولى ألا وهو وجود علاقة حقيقية بين القمر وبين السلوك الشاذ للانسان ... واذا وجدت هذه العلاقة فعندئذ المطلوب تفسيرها !!...

وبمعنى اخر .. هل هناك من الاثباتات الموثوقة ما يدل على أن القمر المتكامل هو الذى يُظهر أسوأ ما فى الانسان من تصرفات ؟...

وللاجابة عن هذا التساؤل يجب الرجوع الى الابحاث والمراجع السابقة . لقد وجدوا ٤١ تقريرا تتعامل مع العلاقة الاحصائية بين أوجه القمر المختلفة وبين الافعال الشاذة والجرائم التى يقوم بها الانسان . وفى هذه التقارير لم يؤخذ فى الاعتبار الاوجه الاخرى للقمر خلاف البدر ، وكذا حالة الانسان فى نهاية كل اسبوع من العمل .. أو تأثير الفصول المختلفة على السلوك البشرى .. بالاضافة الى أن هذه التقارير المذكورة تمت فى منطقة محددة وليس فى مناطق متباينة التوزيع .

وعلى سبيل المثال فقد قامت احدى الهيئات بدراسة حوادث المرور فى ثلاث مقاطعات أمريكية وأدت هذه الدراسة الى كشف علاقة واضحة بين هذه الحوادث وبين أوجه القمر .. ولكن بعد إدخال الاعتبارات الاخرى السابق ذكرها من حالة الانسان فى نهاية الاسبوع واختلاف الفصول وغيرها .. اختفت هذه العلاقة بين الحوادث وبين أوجه القمر .

بعض الافراد !

ومما يذكر بأن بعض الاعمال الحديثة للباحثين فى هذا المجال تبين أن زيادة الانشطة غير العادية والجرائم لدى بعض الناس عندما يكون القمر محاقا (أى فى أول الشهر القمرى) وفى التربيع الاول (عندما يكون القمر نصف بدر) وفى التربيع الاخير (أى عندما يكون ثلاثة أرباع القمر مضيئا) وليس فقط عندما يكون القمر بدرا .. ومن هذه الدراسات يظهر أن ربع الحوادث فقط يحدث عندما يكون القمر بدرا وليس جميعها .

لذا فمن الضرورى اعتبار الحالات الجوية ، وحالة الانسان عند نهاية الاسبوع ، وتأثير ذلك على النشاط الانسانى الشاذ وذلك عند دراسة العلاقة بين القمر وبين الجنون القمرى .

ومن الطبيعى فإن القمر يؤثر على الجنس البشرى جميعه وهنا فلدراسة العلاقة المذكورة يجب التركيز فى المناقشة على تأثير القمر الكامل على بعض الافراد أكثر مما هو على الاخرين .

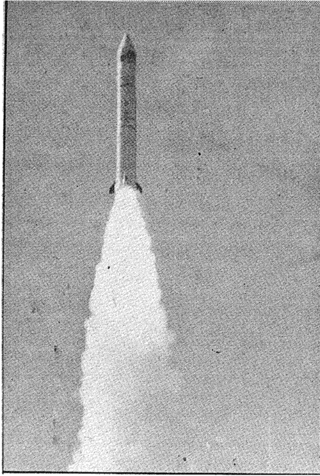
وللتأكد من احتمال وجود هذه العلاقة لابد من دراسة الاختلافات فى الامراض النفسية .. وكذلك الاقلاقات فى المستشفيات العقلية من جهة الانتحار والجرائم والانواع الاخرى من السلوكيات .. وقد ثبت أنه فى جميع الحالات السابقة ، لم تظهر أية علاقة محسوسة بين هذه الحالات وبين القمر .. كذلك عند اعتبار الجنس فى هذه الدراسة .. فانه لا يوجد شىء يذكر يؤثر على هذه العلاقة .. وكذلك لم يلاحظ أى شىء بالنسبة لساكنى الريف وساكنى الحضر .

والخلاصة .. أن التفسير العلمى لايدعم أو يساعد هذه المعتقدات حول القمر والسلوك الانسانى ، وذلك لعدم وجود البيانات الصحيحة الكافية للوصول إلى مثل هذه العلاقة مع الاخذ فى الاعتبار جميع العوامل الاخرى التى تؤثر على السلوك الانسانى وليس فقط القمر □ .

حداد !!

لاقتناء الحيوانات المستأنسة جذور عريقة تضرب فى الارض الاف السنين .

ففى مصر القديمة كان من المألوف معاقبة موقعى الاذى بالقطط .. حتى ان مقتنيها كانوا يحلقون حواجبهم حداد على قططهم اذا ماتت !!



القمر الصناعى الاسرائيلى « أفق ٢ »

الأقمــار الصــناعية والاستطلاع من البعد !

بقلم : لواء ا . ح . د . أحمد أنور زهران

فاجأ الاتحاد السوفييتى فى الرابع من اكتوبر عام ١٩٥٧ ، العالم ، بخبر اطلاقه أول قمر صناعى يدور حول الارض فى الفضاء الخارجى ، اطلق عليه «سبوتنيك ١» أو «رفيق الارض» ، مؤذنا ببدء عصر جديد لغزو الفضاء ، وكشف أسراره .

قام «سبوتنيك ١» ، المزود بجهاز ارسال قوى ، يبث اشارته الى الارض ، التى تتضمن المعلومات الدقيقة عن الاشعة الكونية ، ودرجات الحرارة والضغط ، وغير ذلك من المعلومات عن الغلاف الجوى للارض .

كما اطلق الاتحاد السوفييتى ، بعد مرور أقل من شهر ، فى ٢ نوفمبر ١٩٥٧ ، قمره الصناعى الثانى « سبوتنيك ٢ » ، حاملا الكلبة « لايكا » ، لدراسة تأثير الفضاء ، وانعدام الجاذبية على الاحياء .

وفى المقابل ، اطلقت الولايات المتحدة ، فى ٢١ يناير ١٩٥٨ ، قمرهــا الصناعــى الاول « اكسبلورد ١ » ، أو « المكتشف » الذى يرجع اليه الفضل فى اكتشاف حزام الاشعة الكونية حول الارض وتوالى بعد ذلك ، اطــلاق الاقمــار الصناعية ، من كل من الاتحاد السوفيتى وامريكا وانجلترا وفرنسا والهند ، والصين واليابان واسرائيل ، بغرض الكشف عن اسرار الفضاء ، وجيولوجيا الارض ، وجمع المعلومــات عن الطقس والثروات فى باطن الارض ، واعماق البحار .

تعتبر الاقمار الصناعية ، فى هذا الصدد ، انجازا تكنولوجيا فذا ، سخرته حضارة العصر ، لخدمــة البشريــة ، فى العديد من المجالات ، المتصلــة بتطويــر الحيــاة علــى الارض ، واستكشاف ابعاد الفضاء الكونى المحيط بها .

بجانب ما تقدم . يأتى استخدام الاقمــار الصناعية فى الاغراض العسكرية ، فى مقدمة اهتمامات الدول الكبرى ، التى تستخدم فى المقام الاول ، لاستطلاع ومراقبة واكتشاف ، أى نشاط معاد فى وقت مبكر ، على النحو المبين فى هذه الدراسة

تكنولوجيا الاستطلاع

تعتبر عملية المراقبة لدقيقة ، لكل ما يدور فوق سطح الارض ، وفى اعماق البحــار ، بواسطــة الاستطــلاع الفضائــى بالاقمــار الصناعية ، أعظم انجاز علمى ، وصلت اليه قدرة الانسان فى العصر الحديث .

ويستخدم للاستطــلاع الفضائــى ، اقمــار صناعية ، تحلق علــى ارتفاعـات معينــة ، فى مدارات محــددة ، لمسح مناطــق بعينهــا ، والحصول على معلومات عنها من البعد ، وهى تزود ، لهذا الغرض ، بمعدات تصوير خاصة ، ترسل المعلومات المتحصل عليها فورا ، الــى محطات الاستقبال الارضية .

وتعتبر اجهزة التصوير ، المزودة بها الاقمار الصناعية ، من احداث المعدات الفنية للتصوير عن بعد ، حيث جرى تطوير واسع لها ، سواء من ناحية زيادة البعد البؤرى ، أو زيادة حساسية الفيلم المستخــدم فى التصويــر ، وذلك مع الاستعانة بنظام متعدد الاطياف وملحقاته ، التى تشمل شاشة رادارية خاصة ، مع وحدة سلبية للاشعة تحت الحمراء ، يمكنها التمييز بين ما هو حقيقى أو طبيعى ، وما هو خداعى أو هيكلى .

ولاعطاء فكرة مبسطة عن الاستطلاع عن بعد بالاقمــار الصناعيــة ، تستقــبل هذه الاقمــار المعلومـات عن الاغـراض الارضيــة ، وهــى ترسلها لحظة التقاطها ، الــى اجهــزة استقبـال

السيارة الطائرة !

ابتكر استاذ امريكى سابق فى هندسة الطيران بجامعة كاليفورنيا سيارة تستطيع ان تقلع عموديا لتشق طريقها فى الهواء اطلق عليها اسم « موروانترناشيونال ام فور هالندريد » .

وذكر راديو لندن ان هذه السيارة صممت لتقلع عموديا وتحوم فى الهواء على ارتفاع يصل الى تسعة آلاف وخمسمائة قدم ثم تطير على ارتفاع ثلاثين الف قدم وبسرعة أربعمائة ميل فى الساعة .

واشار الراديو الى ان عملية الاقلاع العمودى لهذه السيارة تتم بواسطة ثمانية محركات داخلية الاحتراق قوة مائة وخمسين حصانا موضحا ان حركة المرور الجوى لهذه السيارة عند دخولها حيز التنفيذ وخاصة عند ساعات الزحام لن تكون كقيادة السيارة على الطريق بل سيكون على قائد السيارة او ملاح السيارة ان يسجل وجهته على جهاز كومبيوتر امامه وبالتالى يفتح له الممر الجوى الالكترونى ويحافظ له على السرعة والمسافة الامنية بينه وبين السيارات الاخرى

خاصة ، فى قواعد ارضية ، محسوب اماكنها بدقة ، تستخدم آلات حاسبة ، تتلقى البيانات والصور من الاقمار الصناعية ، فى صورة نبضات لاسلكية ، وتتولى ترجمتها ونقلها الى معلومات وصور حقيقية ، للاستفادة منها فى تقدير الموقف واتخاذ القرار .

وفى تطور حديث لارسال المعلومات عن بعد بالاقمار الصناعية ، يتم استخدام اشعة الليزر ، لارسال المعلومات بسرعة تصل الى حوالى مائة مرة أسرع من ارسالها بالموجات اللاسلكية .

تبلغ حساسية التصوير بالاقمار الصناعية الى درجة انها تستطيع مراقبة وتصوير كافة الاشياء الدقيقة ، التى لا يزيد حجمها عن ثلاثة أقدام ، من ارتفاع يصل حتى ١٥٠ - ٢٠٠ ميل . وللدلالة على ذلك ، أظهرت صور الاقمار الصناعية الامريكية ، التى اطلقت للاستطلاع فوق الاتحاد السوفييتى عام ١٩٦٧ ، تفاصيل دقيقة للاهداف السوفييتية ، حتى انه امكن التمييز ، وبوضوح ، فى هذه الصور ، صفائح القمامة المعدنية ، واعمدة الانارة فى الشوارع .

وتقوم الاقمار الصناعية ، وبخاصة اقمار الملاحة باكتشاف الغواصات فى اعماق المحيطات ، وهى تظهر كهدف واضح ، لانها تستخدم كميات ضخمة من المياه ، لتبريد محركاتها ، ثم تقوم بتفريغ الماء الساخن خلفها ، تاركة اثرا واضحا من الماء الساخن يتبعها ، وتظهر مسارها فى تحليل الصور الملتقطة لها .

وتسجل اقمار الملاحة ، آثار السفن والغواصات ، وتظهرها بوضوح فى الصور المأخوذة من ارتفاعات عالية ، ويمكن عن طريق تحليل هذه الصور ، التى تسجل الفروق فى درجات الحرارة للمياه ، فى حدود ٠,١ درجة فهرنهايت ، تتبع مسار السفن والغواصات فى البحار ، لبعد يزيد عن عشرة اميال .

كما تخصص بعض الاقمار الصناعية ، لمراقبة التجارب الذرية ، عن طريق تسجيل النشاط الاشعاعى فى الفضاء أو تحت الارض أو فى المحيطات ، وتقوم أقمار المسح أو الاستطلاع ، بتحديد مواقع الصواريخ البالستيكية العابرة للقارات وكشف كافة صور النشاط العسكرى المتنوع فى البر والبحر ، من خلال التسجيل الحساس للاشعاع الحرارى الصادر عنها ، الذى تسجله الافلام الحساسة للاشعة تحت الحمراء ، المزودة بها هذه الاقمار .

اضافة لما تقدم ، تقوم الاقمار الصناعية للرصد الجوى بمسح شامل للكرة الارضية ، لمساحة ٢٠٠ مليون كيلومتر مربع يوميا ، للتنبؤ بالطقس والتحذير من العواصف والاعاصير .. تعتمد اقمار نمبوس لدراسة الطقس ، على تصوير انماط السحب ، من الارتفاعات العالية جدا وتفيد فى التنبؤ بحالة الطقس لمدة ٢٤ ساعة .

قمر صناعى .. باكستانى !

اسلام اباد - ا ش أ :

تقوم باكستان فى شهر يونيو القادم باطلاق اول قمر صناعى مصنع محليا بالتعاون مع الصين . صرح بذلك الدكتور محمد شافعى رئيس مجلس ابحاث الفضاء الخارجى بباكستان وقال ان القمر الصناعى .. الذى اطلق عليه اسم « بدر أ » . سوف يمر باختبارين اثناء تحليقه فوق باكستان اولهما اختبار الاتصال الزمنى والصوتى عن طريق ارسال المعلومات من محطة كراتشى الى محطة لاهور .

ويتضمن الاختبار الثانى الاتصال الرقمى الذى يتم عن طريقه ارسال المعلومات من القمر الصناعى الى المحطة التالية .

واضاف الدكتور محمد شافعى ان القمر الصناعى قام بتصميمه مهندسو المركز ويتضمن احدث الوسائل الالكترونية وانظمة خاصة للتحكم والقياس .

وقال انه يجرى حاليا العمل فى تصميم القمر الصناعى الثانى « بدر - ب » وسوف يتم ادخال بعض التحسينات عليه بناء على نتائج اختبارات « بدر - أ » ..

التجسس

اطلق الاتحاد السوفييتى فى الثالث من اكتوبر ١٩٧٣ ، وقبل ٧٢ ساعة من بدء حرب السادس من اكتوبر ، بين العرب واسرائيل ، قمرا للاستطلاع طراز « كوزموس » ، أظهر ضآلة الحشود الاسرائيلية على الجبهتين المصرية والسورية ، وبالتالى أفاد فى نجاح موجات الهجوم الاولى للقوات المصرية عبر قناة السويس ، وللقوات السورية فى مرتفعات الجولان فى وقت واحد ، على حد زعم المخابرات الاسرائيلية .

توالى بعد مرور اسبوعين ، من بدء حرب اكتوبر ١٩٧٣ ، اطلاق خمسة أقمار سوفييتية اخرى للتجسس ، لمتابعة مواقف واوضاع القوات على جبهات الحرب ، وفى المقابل ، اطلقت الولايات المتحدة قمرا للتجسس طراز « بيج بيرد » ، على ارتفاع ٢٠٠ كم ، منح المخابرات الامريكية فرصة فريدة ، لكشف اوضاع القوات المتحاربة فى منطقة الصراع ، والتدخل بالتشويش الالكترونى ، على الصواريخ المضادة للطائرات ، طراز « سام ٢ » و « سام ٣ » و « سام ٦ » الموجهة راداريا .

علاوة على ما تقدم ، اطلقت الولايات المتحدة ، قمرا صناعيا للتجسس طراز « فيريت » فوق سيناء ، على ارتفاع منخفض يتراوح من ٤٠٠ - ٦٠٠ كم ، لتمشيط قواعد الرادار ، المسيطرة على صواريخ الدفاع الجوى المصرى ، وتسجيل خصائصها على شريط مغناطيسى ، وعند مرور القمر الصناعى فوق الاراضى الامريكية ، يبدأ ببث محتوى الشريط لمحطة الالتقاط ، التى تقوم بتحليل المعطيات ، بواسطة الحاسب الالكترونى ، وعلى أساسها يجرى التعامل مع نظم الدفاع الجوى ، بالتشويش والاعاقة الالكترونية .

وتؤدى أقمار التجسس الامريكية طراز « فيريت » ، نفس مهام طائرات الاستطلاع المتطورة طراز « اس . آر ٧١ » أو « بلاك بيرد » ، التى تعتبر من أسرع الطائرات النفاثة فى العالم ، والتى تستخدم احدث الوسائل الالكترونية المضادة ، بغرض الاعاقة والتشويش ، حيث حلقت اثنتان من هذه الطائرات فوق مصر يومى ١٣ و ١٤ اكتوبر ١٩٧٣ ، ولعبتا دورا هاما فى صراع الحرب الالكترونية التى دارت وقتئذ ، بين قواعد الصواريخ المصرية والطيران الاسرائيلى .

ويستعين الصاروخ المضاد للطائرات فى اطلاقه ، بثلاثة أنواع من الرادارات ، رادار للكشف ، لتحديد موقع الطائرات المعادية عن البعد ، حيث يظهرها كنقطة تظهر بشكل متقطع على الشاشة ، ورادار للتتبع ، لرصد مسار الطائرة ، ثم رادار للتوجيه لاطلاق الصاروخ وتوجيهه نحو الهدف ، ومهمة نظم التشويش الالكترونى ، المجهز بها قمر التجسس أو طائرة الاستطلاع ، هو التشويش على اى من هذه الرادارات ، أو كلها ، بحيث تظهر النقطة المضيئة على شاشة الرادار ، بعيدا عن المكان الحقيقى للطائرة المهاجمة ، مما يؤدى الى انحراف الصاروخ عن اصابتها فى مقتل .

وتعود اهمية متابعة تسجيل اقمار التجسس ، لخصائص الرادارات المستخدمة فى الدفاع الجوى ، الى ارتباط استخدام الوسائل الالكترونية المضادة ، بنوعية الذبذبات الرادارية ، التى

يحددها طول الذبذبة ، ومعدلها ، وسرعة دوران الهوائى ، ولهذا يجرى دائما تغيير ذبذبات الرادارات ، بين الحين والآخر ، حيث تعمل بشكل متقطع على عدد من الترددات ، ولذا يصبح من الاهمية بمكان ، معاودة تحليق اقمار التجسس ، فوق نفس المناطق ، التى سبق تسجيل الترددات الرادارية بها ، لتبين مدى التغيير فى خصائص الذبذبات الرادارية .

ويتم تجهيز اقمار التجسس الامريكية ، بآلات تصوير متقدمة ، وافلام حساسة ، وهى مزودة بجهاز لفرز الصور ، وترجمتها لاشارات كهربائية ، تبث الى الارض بواسطة هوائى طوله ستة امتار ، وعند المرور فوق محطات الاستقبال على ظهر السفن فى المحيطات ، أو فى القارة الامريكية تعاد بث الصور بعد ذلك ، من محطات الاستقبال ، عن طريق اقمار الاتصالات العسكرية او التجارية ، الى محطة السيطرة على الاقمار الصناعية التابعة للسلاح الجوى الامريكى فى كاليفورنيا .

وتتميز آلات التصوير المجهزة بها اقمار التجسس ، بقدرة فائقة على تمييز الاهداف ، حتى انها بمقدرها اعطاء صور واضحة تماما ، لاهداف صغيرة جدا لا يتجاوز طولها ٢ سم من ارتفاع ١٥٠ كم ، وهو ما يشير - ايضا - الى ما تتميز به افلام التصوير المزودة بهـا هذه الكاميرات - من حساسية فائقة .

القمر الصناعى الاسرائيلى

اصبحت اسرائيل ، ثامن دولة تغزو الفضاء بعد اطلاقها فى ١٩ سبتمبر ١٩٨٨ ، أول اقمارها الصناعية « أفق ١ » ، الى مدار على ارتفاع ٢٥٠ كم من الارض بصاروخ اسرائيلى طراز « شافيت » . يستمر القمر الاسرائيلى فى ارسال معلومات الى الارض على مدار شهر ، يعود بعدها الى الغلاف الجوى ، ويحترق .

وتخطط اسرائيل لاطلاق ثلاثة أقمار صناعية للاتصالات قبل عام ١٩٩٢ ، ضمن برنامج للاستطلاع الفضائى لتقديم معلومات فى المجال العسكرى والمدى يشمل اطلاق اقمار تجارية ذات عائد اقتصادى واعلامى ، واقمار للتجسس ، لكشف مواقع الصواريخ وغيرها من التهديدات المعادية ، والانذار المبكر لتدميرها .

علاوة على ما تقدم ، سوف تطلق اسرائيل اقمار اتصالات ، للسيطرة على القوات ، والاعلاقة والتشويش ، على النشاطات الالكترونية المعادية ، ولتوجيه الصواريخ ، ارض/ارض ، بعيدة المدى ، واقمار اخرى للارصاد ، لتسجيل احوال الطقس ، والمعاونة فى توجيه الصواريخ البالستيكية نحو اهدافها ، وحصول على معلومات مشابهة لمعلومات اقمار التجسس .

تعتمد اسرائيل ، مؤقتا ، على المساعدة الامريكية والاوروبية ، لتوفير معدات اطلاق القمر الصناعى ، وهى ستنفرد بذلك مستقبلا ، حيث يشكل برنامج غزو الفضاء الاسرائيلى ، جزءا هاما فى الاستراتيجية القومية الاسرائيلية ، للاعتماد على الذات ، وتأكيد التفوق العلمى والتكنولوجى الاسرائيلى فى المنطقة .

تشارك الدول العربية فى نظام للبث الاعلامى بالمقر الصناعى « ارابسات » يطل بها على عصر الاستغلال السلمى للفضاء للاغراض الاعلامية والتجارية ، وفى مقدورها ، بالتنسيق والتعاون ، تسخير امكانياتها ، لمواجهة التحدى الاسرائيلى ، فى استغلال الفضاء للاغراض العسكرية .

تأمين السلام

وافقت الجمعية العامة للامم المتحدة .. فى دورتها الخاصة العاشرة لنزع السلاح فى ديسمبر عام ١٩٧٨ ، على انشاء وكالة دولية لمراقبة الاقمار الصناعية ، لحصر المعلومات ، فى مجال تنفيذ الاتفاقيات الخاصة بنزع السلاح متعددة الأطراف ، ودعم الجهود لحفظ السلام ، ومواجهة الازمات الدولية المحلية والعالمية .

وتتوافر حاليا ، تكنولوجيا نظم المراقبة الفضائية ، باستخدام الاقمار الصناعية ، لعدد متزايد من الدول المتقدمة فى العالم ، فى قارات امريكا وآسيا وأوروبا ، مما يجعل تكامل هذه النظم ، ضمن نظام شامل لتوفير المعلومات عن الامن الدولى ، على نحو معقول ، ونشرها على الدول الموقعة على اتفاقية دولية بهـذا الخصوص ، أمرا ممكنا .

ويتضمن نظام المراقبة الفضائية ، عددا من الاقمار الصناعية ، للمسح والرصد والاستطلاع من البعد ، من الفضاء الخارجى ، وعدد من المحطات الارضية ، تضم هوائيات لاستقبال وبث المعلومات . وحواسب آلية ، ونظما لتسجيل واسترجاع المعلومات ، ونظم اتصال لنقل المعلومات للدول المعنية .

بمقدور نظام المراقبة الفضائية بالاقمار الصناعية ، توفير بيانات كاملة عن المرافق ذات الاهمية ، كالمطارات ، والموانى ، والمواقع الحصينة ، والمستودعات ، وميادين الاختبارات والتجارب ، ومسارح العمليات .. الخ وتقدر التكاليف الاولية ، لانشاء نظام دولى للمراقبة الفضائية بالاقمار الصناعية ، بحوالى ١٥٠٠ مليون دولار ، وتكاليف انشاء المحطات الارضية ، بحوالى ٢٠٠ مليون دولار ، ويستغرق التنفيذ وقتا يتراوح من ٥ - ٧ سنوات .

يوفر نظام المراقبة الفضائية بالاقمار الصناعية ، عددا من المزايا ، اهمها :

١ - التحقق من الالتزام بالاتفاقيات الدولية .
٢ - التنبؤ بالمنازعات الدولية ، وتوفير فرصة العمل الدبلوماسى ، للتوفيق والتهدئة .
٣ - التحذير المبكر من الاعداد لهجوم محتمل .
٤ - كشف انتهاك الاتفاقيات ، وجمع ادلة العدوان وانتهاكات الحدود .
٥ - مراقبة وقف اطلاق النار ، والمناطق منزوعة السلاح .
٦ - توفير اتصالات مستمرة فعالة مع قوات الطوارىء ، والمراقبين الدوليين .

لاشك ، ان اقامة نظام دولى للمراقبة الفضائية بالاقمار الصناعية ، فى اطار اتفاقية دولية ، ترعاها هيئة الامم المتحدة ، تتضمن حقوق وواجبات الدول الاعضاء ، والقواعد والاجراءات ، اللازمة لجمع وتخزين وتفسير ونشر المعلومات ، سوف يوفر وسيلة مضمونة ، يعتمد عليها ، للتحقق من تنفيذ قرارات مجلس الامن ، وتنفيذ اتفاقيات ، الحد من التسلح ، ونزع السلاح ، ومواجهة الازمات الدولية ، قبل استفحالها ، مما يساعد على استتباب الامن فى العالم ، ودعم السلام الدولى □

الافيدرا .. يخفض ضغط الدم ..!!

اثبتت دراسة علمية اجريت بالمركز القومى للبحوث ايجابية التأثير العلاجى للمركبات المستخلصة من نبات الافيدرا على خفض ضغط الدم المرتفع ..

وتم بالفعل فصل المركبات الفيتولية التى تحتويها هذه الخلاصات وتحديد احد العناصر الفعالة التى تخفض ضغط الدم وتحديد تركيبه الكيماوى وانتاج مركب جديد اطلق عليه اسم (افيدرالون) .

الجدير بالذكر ان شجيرات هذا النبات تنمو بكثرة فى صحراء السويس .

علوم واخبار

تقدمه : بثينة عبد الحميد

مشروع دولى لإبادة الذبابة الدودية !

يجتمع فى روما .. فى مايو القادم .. ممثلون عن بلدان نامية ومتبرعين لتوفير الاموال اللازمة لبرنامج يستهدف مكافحة الذبابة الدودية فى شمال افريقيا !!

صرح مصدر مسئول فى منظمة الاغذية والزراعة التابعة للامم المتحدة .. بأن برنامج المكافحة سيتكلف ٨٠ مليون دولار .. وسيعتمد على إطلاق ملايين من الذكور العقيمة من صنف هذه الذبابة فى شمال افريقيا على مدى عامين .

ويترتب على ذلك ان تضع الاناث بيض عقيما لا يفقس .

ويمكن جعل الذكور عقيمه بتعريضها للاشعاع .

موطن الذبابة الدودية هو النصف الغربى من الكرة الارضية .. وقد وصلت الى ليبيا عرضا من امريكا الجنوبية فى منتصف عام ١٩٨٨ ..

وهى كائن طفيلى يتغذى على اللحم الحى ويصيب جميع الاحياء ذوات الدم الحار ومنها البشر ..

وقد بلغت المساحة التى هاجمها ٢٢,٤٠٠ كيلو متر مربع حول العاصمة الليبية طرابلس واصاب آلاف رؤوس الماشية من ابقار وخراف وماعز بالاضافة الى وفاة ٣٠ شخصا بسبب اصابتهم بامراض ناتجه عن تلك الذبابة .

وذكر تقرير لمنظمة الاغذية والزراعة ان الخطر يهدد ٧٠ مليون رأس من المواشى فى شمال افريقيا وحدها .. وان الخسائر الاقتصادية تبلغ ٢٥٠ مليون دولار سنويا .

وقد ارسلت المنظمة عددا من خبراء الذبابة الدودية المكسيكيين الى ليبيا لتدريب السلطات المحلية على مكافحتها .. وتجرى المنظمة أيضا أبحاثا فى الجزائر وتونس ومصر وتشاد والنيجر والسودان وغيرها من الدول لتدريس ما اذا كانت الذبابة قد انتشرت فيها .



وحدة لغسيل الكلى .. بمعهد بلهارس

أفتتح بمعهد تيودور بلهارس أول وحدة لغسيل الكلى .. تضم ٣ اجهزة طبية حديثة للغسيل الكلوى سيتم استكمالها بتركيب ٧ أجهزة فى الشهر القادم لاتاحة الفرصة لعدد أكبر من المرضى .

صرح بذلك د . على زين العابدين مدير المعهد وقال انه انشاء هذه الوحدة تكلف ما يقرب من ١١٠ آلاف جنيه .. وسوف تستغل فى علاج مرضى الفشل الكلوى والذين يجدون صعوبة فى العلاج نتيجة تزايد عددهم .. وذلك بجانب مرضى الحالات البحثية بالمعهد .

المعروف ان مضاعفات البلهارسيا البولية قد تؤدى الى الفشل الكلوى مما يؤكد أهمية إنشاء وحدات للغسيل الكلوى لانتشار هذا المرض .



عين صناعية .. متحركة !

قام د . ارتد تيرى رئيس قسم جراحة العيون بمستشفى كينموبل بولاية كاليفورنيا الامريكية بتطوير العين الصناعية التى يتم تركيبها بسبب فقد العين بسبب المرض أو حادث .. بحيث تتحرك مثل العين الطبيعية .

وتعتمد هذه الطريقة على وضع العين الصناعية على سطح مادة تسمى هاى دورك سى اباتايك مصنوعة من المرجان لان له خصائص تماثل العظام .

ويتم تركيب العين الصناعية على مرحلتين حيث توضع المادة المسماه (هايدروك سى اباتايك) فى تجويف العين المفقودة وتترك مدة ٦ أشهر حتى تتفاعل معها اوعية وخلايا المريض .. ثم يتم احداث ثقب صغير فى منتصف هذه المادة ويوضع به مشبك صغير تثبت عليه العين الصناعية التى تتحرك بحرية طبقا لحركة الجزء الداخلى .

ويرى الدكتور أن باستطاعة الافراد الذين استخدموا عينا صناعية لمدة طويلة استبدالها بالعين الجديدة دون اية مشاكل .

عيب خلقى يسبب الشيزوفرانيا

أكد علماء من المعهد الوطنى للصحة فى ميريلاند أن الشيزوفرانيا - مرض انفصام الشخصية - مرتبط بعدم الاستواء فى المخ . حيث وجدوا ان الدماغ لدى المصابين بالشيزوفرانيا أصغر حجما وخصوصا فى المناطق التى لها علاقة بتركيز التفكير والذاكرة والادراك الحسى .

جاء هذا الاكتشاف نتيجة دراسات على ١٥ زوجا من التوائم المتشابهين يعانى واحد من كل زوج منهم من الشيزوفرانيا والثانى عادى .

وكان الاعتقاد السائد منذ زمن طويل ان هذا المرض العقلى الشائع ليس الا نتيجة لاختلال فى الجينات لانه موجود لدى عائلات .. او نتيجة عوامل بيئية كالفقر .

المهندسون ينقذون قمر اتصالات من الاحتراق

نجح المهندسون الامريكيون فى تمكين قمر اتصالات تابع للانتلسات من الالتفاف والارتفاع الى مدار ارتفاعه ٢٥٨ كيلو مترا يمكن ان يستمر فيه عدة اشهر .. وذلك بعد ان فشل فى الانفصال بصورة صحيحة عن الصاروخ تيتان الذى اطلق من قاعدة كيندى الفضائية فى ولاية فلوريدا فى ١٤ مارس الماضى وظل على ارتفاع ١٤٤ كيلو مترا من الارض .. ولو ترك القمر فى ذلك المدار لواصل دورانه فيه مجرد تسعة أيام تسحبه بعدها الجاذبية الى جو الارض حيث كان سيحترق ويتلاشى .

طيف الامتصاص والخلايا السرطانية

تمكن فريق علمى من قسم الطيف برئاسة ا . د . محمد عبدالقادر محرم من استخدام طيف امتصاص الاشعة تحت الحمراء فى دراسة مكونات الانسجة السرطانية .

واثبتوا أن هذه الانسجة تتحول فيها المواد العضوية الى مادة غير عضوية من فوسفات الكالسيوم .

كذلك تتحول المواد الدهنية الى مواد بروتينية ويقل تركيز المعادن مع تقدم المرض .. وبالتالى يمكن الاستفادة من هذه الدراسة فى العلاج الكيماوى والاشعاعى .

أرق .. أرق !!

ذكرت دراسة نشرت فى بون اخيرا أن من الاسباب المؤدية للارق والاضطرابات فى النوم لدى الشباب عادة ما تكون بسبب القلق فى مجال المهنة او فى مجال العلاقة بالجنس الاخر .. أما بالنسبة للمتقدمين فى السن فالاسباب عادة ما تكون صحية .

وقالت الدراسة التى شملت ١٥٠٠ استمارة ان الارق لدى الشباب يعود لاسباب نفسانية واجتماعية .

واثبتت الدراسة أن ٧٥٪ ممن لاتزيد أعمارهم على ٣٥ عاما أرجعوا القلق الى المشاكل الشخصية وأن ٦٤٪ أرجعوه الى مشاكل المهنة ، ٦٢٪ ذكروا أن أسبابه تعود الى مشاكل الحياة اليومية .

وأشارت الدراسة الى أن ٥٠٪ من الشباب يكون القلق لديهم بسبب البطالة وعدم العمل .. أما الاسباب المرتبطة بالبيئة كالضوضاء فقد قال ٢٥٪ منهم إنها من أسباب ارقهم .



الفحم .. من مخلفات الصناعة !

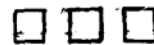
تمكن فريق علمى بمركز بحوث الفلزات من تحضير فحم منشط مطابق للمواصفات القياسية من المخلفات الصناعية للفحم .

صرح بذلك د . عادل عبدالعظيم مدير المركز .

وقال انه تم تحديد طريقة التحضير وتقييم عناصر التكلفة الاقتصادية ومقارنة تكلفة المنتج مع مثيله المستورد حيث تبين انه يمكن الحصول على فحم منشط بهذه الطريقة بقيمة تعادل ربع قيمة المستورد .

واضاف ان الدراسة استمرت عاما وقام بها د . فتحى هويدى رئيس شعبة استخلاص الفلزات ، د . محمود عبدالحى رباح رئيس معمل المخلفات الصناعية .

والجدير بالذكر ان الفحم المنشط يستخدم فى كثير من الصناعات وينتج عنه كميات كبيرة من المخلفات الصناعية تقدر بمئات الاطنان .. ويتم التخلص منها كمخلفات صناعية مما يشكل عبئا فنيا واقتصاديا .



أول قاعـــدة قوميـــة .. لبيانات البحوث الصيدلية !

انشأت اكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا اول قاعدة قومية لبيانات البحوث الدوائية والصيدلية فى مصر .

صرح بذلك د . أبو الفتوح عبداللطيف وقال أن هذه القاعدة تضم جميع البحوث والدراسات التى أجريت فى مصر او خارجها .. وأكد على أن هذه القاعدة تهدف الى توثيق وتنظيم البيانات طبقا للاصول العلمية المتطورة فى هذا الشأن واختزالها بالحاسب الآلى للاستفادة منها على المستوى القومى الى جانب اهميتها فى اتاحة عملية تبادل المعلومات مع الدول المتقدمة فى هذا المجال .

وقال ان هذه القاعدة تم تنظيمها بمركز معلومات العلم والتكنولوجيا التابع للاكاديمية برئاسة ا . د . شفيق بليغ وهدى عبدالعزيز المشرفة على المركز .

وتشتمل قاعدة المعلومات الجديدة على ٦١٤ مستخلصا علميا لبحوث العلماء المصريين فى مراكز البحوث والجامعات وشركات الادوية .. وتتضمن القاعدة أهم البيانات فى مجال الصيدلايات والصيدلة الصناعية والكيمياء والصيدلة التحليلية والعقاقير والنباتات الطبية والكيمياء الحيوية والميكروبيولوجى .

يأتى هذا فى إطار اهتمام الاكاديمية بالمعلومات العلمية والتكنولوجية ودورها فى التنمية القومية .

مؤتمـر الطـاقة الذريـة فى سـبتمبر

قررت الوكالة الدولية للطاقة الذرية عقد مؤتمر دولى خلال شهر سبتمبر القادم فى جاكرتا لمناقشة امكانات تمويل اقامة المحطات النووية لتوليد الكهرباء فى الدول النامية .

وصرح مصدر مسئول بالوكالة الدولية للطاقة الذرية بفيينا بانه تم التحضير لهذا المؤتمر الذى تشارك فيه مصر خلال اجتماعات الخبراء التى عقدت فى ابريل الماضى بفيينا .

واشار الى انه تم خلال هذه الاجتماعات بحث البرامج التفصيلية والتمويل المالى والخطط التى يمكن للدول النامية اتباعها بالتعاون مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية لتوفير افضل سبل النجاح لمشروعات توليد الكهرباء من الطاقة النووية .

محطـة زلازل بمنطقـة الهـرم

يقوم المعهد القومى للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية بالاعداد لتركيب محطة زلازل صغيرة بمنطقة تمثال ابو الهول بالهرم ..

صرح د . رشاد القبيصى رئيس المعهد ان المحطة ستقوم بقياس درجات الزلازل الطفيفة فى المنطقة وتأثيرها فغ التمثال على المدى الطويل وذلك فى اطار خطة هيئة الآثار الحعهد ان المحطة ستقوم بقياس درجات الزلازل الطفيفة فى المنطقة وتأثيرها فى التمثال على المدى الطويل وذلك فى اطار خطة هيئة الآثار الحالية للعلاج الشامل للتمثال .

حتى الاليـاف المعدنيـة والزجاجيـة ..!!

اعلن د . فريد رش بوت بمعهد نظافة البيئة التابع لجامعة سولدرف بالمانيا ألغربية أن الالياف المعدنية التى تصل الى الرئتين عن طريق التنفس تعتبر من الاسباب الرئيسية لمرض السرطان وكذلك الالياف الزجاجية وافرازات الفحم الحجرى .

توصل العالم الى هذه النتيجة بعد عدة اختبارات أجراها فى جامعة دوسلدورف .. من خلال حقن عدد من الفئران بحقنه تحتوى على ألياف معدنية مما ادى الى اصابتها بامراض سرطانية قاتلة !

رئيس هيئة المساحة الجيولوجية :

٥ ملايين جنيه .. لابحاث الطاقة

صرح الجيولوجى احمد عبدالحليم رئيس هيئة المساحة الجيولوجية أن هناك خطة لاستكشاف خامات الطاقة الصلبة فى انحاء الجمهورية . وخامات الطاقة الصلبة هى الخامات التعدينية التى تستخدم فى توليد الطاقة ومن أهمها الفحم والطفلة الكربونية والاحجار الزيتية والطفلة الزيتية ورمال القار والحجر الجيرى والخامات المشعة .

وقال انه من خلال الخطة الخمسية ٨٢ - ١٩٨٧ .. والخطة الخمسية الحالية ٨٨ - ١٩٩٢ قامت هيئة المساحة الجيولوجية بوضع تصور واضح لاستكشاف الطاقة الصلبة .

كما أكد ان الهيئة أدرجت فى ميزانيتها مشروعا لابحاث الطاقة فى الخطة الحالية تقدر استثماراته بحوالى خمسة ملايين جنيه . وشملت الخطة بناء خريطة تركيبية لشمال ووسط سيناء ، وشمال الصحراء .. واستكمال دراسة ما تم حفره من آبار البترول فى ١٩٨١ وحتى الآن .. وكذلك تنمية رواسب الطفلة الكربونية واستكشاف الفضة فى الصحراء الغربية ومواصلة الإستكشاف التفصيلى للطفلة الزيتية .. واستكشاف صخور القار فى مناطق كشف البترول .

لجنــــة قوميــــة لتكنولوجيــا الاستشعــار

تم تشكيل اللجنــة القوميــة لتكنولوجيــا وتطبيقات الاستشعار عن بعد .. برئاسة د . على حسن العــز وعضويــة عدد من العلمـــاء المتخصصين فى مجالات الزراعة والهندسة المدنية والمساحة الجيولوجية والثروة المعدنية يمثلون جميع المراكــز والمعاهــد البحثيــة والجامعات المعنية بهذا المجال .

وذلك بهدف تعميق دور الاستشعار فى خدمة قضايا التنمية

قامت الاكاديمية باعداد استبيان على الافراد والاجهزة الوطنية العاملة فى هذا المجال وتبين ان هناك ١٩ هيئة تعمل وأخرى تستفيد من هذا المجال . و٦٦ حاصلين على درجة الدكتوراه فى هذا المجال ، ٩ ماجستير .

علاج العيــون بالليــزر .. مغامرة!

توصل باحث بمعهد امراض العيون الى ان علاج شبكية العين المتاثرة بمرض البول السكرى بأشعة الليزر سلاح ذو حدين .. وأن كل عين لها المقدار المناسب من العلاج بحيث لا يزيد ولا يقل عن احتياج الشبكية الحقيقى للعلاج .

أتضح أن استخدام جرعة أقة من المقدار المناسب لا تؤدى الى علاج وتحسين الحالة .. كما أن استخدام جرعة اكبر من هذا المقدار قد تسبب انخفاضا حادا فى الوظائف الكهروفسيولوجية لشبكية العين مما ينتج عنه تأثير شديد على قوة الابصار .

تضمن البحث دراسة ٥٠ حالة لشبكية متأثرة من مرض البول السكرى فى مراحل مختلفة .

وتم عمل اختبار لكفاءة الشبكية لكل عين على حده عن طريق تسجيل نشاطها الكهربائى .. وقام الباحث بتسجيل علاقة معينة بين المساحة التى يتم كيها بأشعة الليزر وبين نسبة الانخفاض فى الوظائف الكهروفسيولوجية . وأستخلص النتائج السابقة .

« طوارىء ٩٠ »

سافر الى جنيف وفد مصرى برئاسة د . ابو الفتوح عبداللطيف لتمثيل مصر فى لجنه الاعداد للمؤتمر الدولى (طوارىء ٩٠) .. والذى سيعقد بمقر اكاديمية البحث العلمى فى سبتمبر القادم بالاشتراك مع البرنامج الانمائى للامم المتحدة ومكتب الحماية من الكوارث التابع للامم المتحدة بجنيف .

المعروف أن اكاديمية البحث العلمى وقعت اتفاقية دولية لدعم مواجهة الكوارث فى مصر مع المكتب الدولى للكوارث ممثلا لبرنامج الامم المتحدة .

يناقش المؤتمر تحسين الوسائل الفنية المستخدمة لمنع اخطار الكوارث والتخفيف من آثارها وتبادل الخبرة فى مجال مواجهة الكوارث مع الهيئات الدولية المتخصصة .

منجنيــز ســيناء .. للبطاريات الجافة !

أكدت نتائج التجارب نصف الصناعية التى أجراها خبراء مركز بحوث وتطوير الفلزات نجاح استخدام خامات منجنيز سيناء فى صناعة بطاريات جافة على مستوى عال من الكفاءة يضاهى البطاريات المصنعة من الخامات المستوردة وسوف يحقق ذلك وفرا مقداره خمسة ملايين جنيه سنويا من العملات الاجنبية التى تنفق على استيراد حوالى ألفى طن من مادة اكسيد المنجنيز .

صرح الدكتور عادل عبدالعظيم مدير المركز بأن المركز نجح فى استخدام خامات المنجنيز المتوفرة محليا كبديل للخامات المستوردة حيث تم بالاشتراك مع احدى شركات صناعة البطاريات المصرية زيادة انتاج مادة « اكسيد المنجنيز » من ٣٠٠ طن سنويا حتى ٣٥٠٠ طن سنويا لتغطية احتياجات السوق المحلى من هذه المادة اللازمة لصناعة البطاريات الجافة .

قال أن تطبيق نتائج هذه الدراسات على نطاق صناعى سيحقق عائدا قيمته اكثر من مليون جنيه سنويا ويحقق زيادة فى نسبة العمالة تقدر بحوالى ٥٠ فى المائة .

لقــاء علمــى حول النباتــات الزهرية المتطفلة

دعا مجلس كليــة الزراعــة بجامعــة الاسكندرية برئاسة الدكتور محمد احمد صباح عميد الكليــة المشتغليـن فى مجـال النباتــات الزهريــة المتطفلة فى مصر لعقد لقاء لتنظيم سبل التعاون بينهم بهـدف تكـامل البحوث التى تجريهـا الهيئات العلمية المختلفة فى مصر فى هذا المجال ومن المتوقع عقد هذا اللقاء قريبـا ويقـوم الدكتور أسامة المنوفى بالاعداد لهذا اللقاء .

الخــلايا الضوئيــة أفضــل من الكهربــاء !

اخترع باحث أمريكى أول كمبيوتر يعمل بالخلايا الضوئيــة فى العالــم .. أوضح المخترع واسمه « آلان هوانج » أن الخلايا الضوئية هى التى تقوم بمهمة نقل المعلومة داخل الكمبيوتر الجديد بدلا من استخدام التيار الكهربائى فى اداء هذه المهمة . ويضيف المخترع أن سرعة نقل المعلومات تبلغ ألف ضعف مثيلتها فى أجهزة الكمبيوتر التى تستخدم الكهرباء فى تشغيلها ..

الصــــــور الجويــــــة .. لدراسة الجزر الجديدة فى النيل !

اعداد

حسين حسن حسين

تكونت فى مصر .. وبعد بناء السد العالى ١٩٦٤ أراض جديدة فى مجرى نهر النيل وهى الجزر النيلية وهذه الاراضى لا يتوفر لها حاليا خرائط مساحية توضح أماكنها فى مجرى نهر النيل حتى يمكن اجراء حصر شامل لها والحصول على أفضل المعلومات عنها كموارد أرضية متاحة والتعرف على خواصها الطبيعية والكيماوية وقدراتها الانتاجية .

وقد أجريت دراسة باستخدام الصور الجوية الحديثة قام بها الباحث راضى على سالم زللو المدرس بقسم بحوث حصر الاراضى بمعهد بحوث الاراضى والمياه التابع لمركز البحوث الزراعية لنيل درجة الدكتوراه فى علوم الاراضى .

كان موضوع الرسالة «دراسة وعمل خرائط الموارد الارضية واستخداماتها بجزر نهر النيل بمصر» تحت اشراف الدكتور عبدالحميد فتحى والدكتور فؤاد حنا سليمان والدكور مصطفى حسن مجدى بفرع البيولوجى بقسم الاراضى بكلية الزراعة جامعة القاهرة .

● الهدف من الدراسة :

تهدف هذه الدراسة الى عمل خرائط لجزر نهر النيل واستخداماتها كموارد أرضية للتعرف على الخواص المورفولوجية والفيزيوجرافية حيث تناولت هذه الدراسة الجزر النيلية بين السد العالى (اسوان) والقناطر الخيرية (القليوبية) ..

أجريت الدراسة على المنطقة باستخدام الصور الجوية الحديثة .. وهى الصور التى يتم الحصول عليها بالتصوير من الجو .. باستخدام طائرة مجهزة بكاميرا خاصة وذات تكنيك معين ويتم تفسير هذه الصور الجوية عن طريق الرؤيا المجسمة باستخدام جهاز الاستريوسكوب .

ولذلك كانت الدراسة اضافة جديدة لاراضى جمهورية مصر العربية وتم عمل خرائط لهذه الاراضى الجديدة توضح الخواص المورفولوجية والفيزيوجرافية ، وأمكن من خلال البحث التعرف فى الجزر المدروسة على خمس وحدات فيزيوجرافية وهى :

(١) الجزر الرملية الحديثة (A_1) Recent Sandy Islands

(٢) الجزر القديمة (A_2) Subrecent Islands

(٣) الجزر الحجرية (A_3) Rocky Islands

(٤) جزر رملية وقديمة ذات مهد صخرى (A_4) Recent and Subrecent Islands Over Rocky bed

(٥) الجزر العمرانية (A_5) Urban islands

وهذه الجزر مساحتها ٦٠ ألف فدان وعددها ٤٠٠ جزيرة .

● نتائج الدراسة :

- أظهر التركيب الميكانيكى تفسيرا مميزا من حيث التكوين النهرى حيث وجد أن الجزر الرملية الحديثة ذات قوام رملى بطول القطاع والجزر القديمة ذات قوام خفيف الى متوسط ويختلف من طبقة الى اخرى .

- محتوى الجزر الرملية الحديثة من الكربونات والمادة العضوية أقل من ١,٥٪ ومحتوى الجزر القديمة من الكربونات أقل من ٣,٥٪ ومن المادة العضوية أقل من ٢٪ ومحتوى الاملاح الكلية الذائبة فى أراضى الجزر الرملية الحديثة والجزر القديمة منخفض .. وهذه الجزر خالية من الملوحة والقلوية .

- واظهرت نتائج التحليل المزالوجى للرمل الناعم ان الكوارتز يكون أكثر من ٨٧,٧٪ وتشكل المعادن الخفيفة والفلسبارات مالا يزيد عن ١٢,٣٪ منها وتسود المعادن المعتمة فى المعادن الثقيلة للرمل مع عدم وجود تجانس حقيقى بين طبقات القطاعات ويرجع ذلك الى الاختلاف فى مادة الاصل او اختلاف ظروف التكوين ، وكان معدن المونتموريونيت هو المعدن الرئيسى لمعادن الطين يليه معدن الكاؤلينيت وتم ذلك من خلال الدراسة باستخدام الاشعة السينية لعينات الطين .

- وبالنسبة لمحتوى الاراضى من العناصر الغذائية الميسرة فقد كان كافيا ما عدا النتروجين فكان غير كاف .

- كانت الترسيبات النهرية الحديثة فى الجزء الشمالى أكثر منه فى الجزء الجنوبى وباستخدام التقسيم الامريكى الحديث (١٩٧٥) وجد أن هذه الاراضى تندرج تحت عشرة عائلات .

تم تلخيص النتائج وعرضها فى (١٠) عشرة خرائط للتربة وللفيزيوجرافية واستخدامات الاراضى بمقياس رسم ١ : ١٠٠,٠٠٠ □ .

تشجيع زراعة النباتات الطبية

طالبت الجمعية المصرية لمنتجى ومصنعى ومصدرى النباتات الطبية والعطرية بتشجيع زراعة النباتات الطبية خاصة بالنسبة للنباتات التى تستخدم فى صناعة الادوية مثل العرقسوس والخلة والسنامكى وغيرها بهدف الحد من استيرادها من الخارج حيث يمكن زراعتها فى مصر بنجاح مما يوفر على الدولة العملات الصعبة .

وصرح الدكتور سمير الجمال امين عام الجمعية المصرية للنباتات الطبية بان الجمعية ناقشت خلال اجتماعها الاخير عددا من الموضوعات المتعلقة بزراعة وتصدير وتصنيع النباتات الطبية فى مصر .

وقال انه تمت مناقشة مستقبل تصدير النباتات الطبية للخارج بهدف توفير العملات الصعبة للدولة وللعمل على الغاء القيود المفروضة على عمليات التصدير ..

دورة لصيانـــة الاجهـــزة المعمليـــة

شارك ٥٢ دارسا يمثلون ١٦ دولة هى مصر ، جيبوتى ، البحرين وجزر القمر والعراق والاردن وليبيا وموريتانيا والمغرب وفلسطين وقطر والصومال والسودان وسوريا وتونس واليمن .. فى دورة تدريبية لصيانة واصلاح الاجهزة المعملية لمدة ٤ أسابيع .. نظمها مركز الاجهزة العلمية التابع للاكاديمية بالتعاون مع المنظمة الاسلامية للتربية والعلوم والثقافة (الايسيسكو) .

فى السنوات الاخيرة حاول العلماء الاجابة على تساؤل طرأ فى أذهانهم .. هناك حشرات تعيش حياة اجتماعية على درجة عالية من الدقة والتنظيم مثل النحل والنمل والدبابير والبق وغيرها . فهل يوجد لهذه الحشرات نظير بين الثدييات بوجه عام .

وكان التساؤل يعتمد على فرض هام للغاية .. الطيور والحيوانات تعيش فى جماعات ولهذه الجماعات نظم وتقاليد لكنها فى النهاية لاتصل الى التنظيم الدقيق الذى يميز حياة حشرة كالنحل مثلا فليس هناك تقسيم وظائف أو دوريات حراسة أو غيرها مما يعرفة مجتمع النمل .

و فى ذلك يقول العلماء أن هذا النوع من الحياة لا يناسب الثدييات والطيور لاسباب عديدة لسنا فى مجال ذكرها الآن .. ولكن ظل علماء الحيوان يؤمنون بمبدأ هام وهو ان لكل قاعدة شواذ ولابد أن هناك أنواعا من الثدييات تحيا فى مجتمعات على درجة عالية من التنظيم وتحتاج فقط الى المزيد من البحث العلمى لاكتشافها .

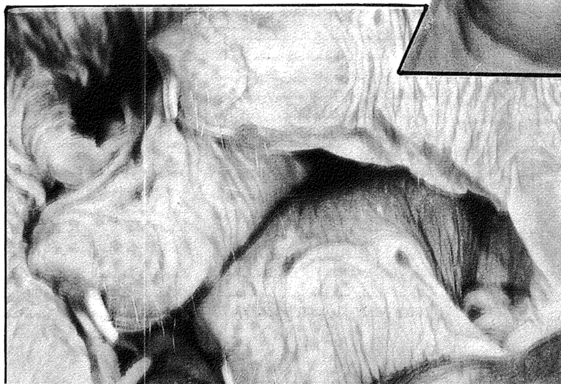
مملكة جديدة اسمهــا :

الفئران .. العارية .. !

تتفوق على البشر كحيوانات اجتماعية وتنظم نسلها عند الحاجة !!



▲ الحجم الطبيعى للفأر العارى



ط.. ة السادة فى
د.. ة كسل شبه
.. ديمة !!

الملكــــة تـــرأس الجميـــــع ..

وتتـــزوج ذكريـــن فى وقـــت واحـد

والكـل يضحى بحياتــه من أجلهــا !!

هشام عبدالرءوف

كان لابد فى البداية من العودة الى علماء الحشرات لمعرفة الخصائص التى تتميز بها الحشرات ذات الحياة الاجتماعية المنظمة للبحث عن الحيوانات التى يمكن أن تنطبق عليها نفس هذه الخصائص . وبمرور الوقت أصبح عدد من علماء الحشرات أكثر حماسا لاثبات النظرية من علماء الحيوان أنفسهم . من هؤلاء ريتشارد الكسندر مدير متحف الحيوان بجامعة ميتشجان الامريكية الذى سعى إلى إثبات حقيقة النظرية .

ووضع الكسندر خصائص عديدة تميز هذه الحشرات منها الترابط القوى بين أفراد الجماعة واستعداد الواحد منها للموت فى سبيل الدفاع عنها ووجود مصدر للغذاء الوفير يتيح الغذاء للعدد الضخم المقيم داخل الجماعة وبعض التحورات فى الاعضاء التناسلية للاناث تبيح لها إنجاب عدة أنواع مثل شغالة وذكر وملكة عند النحل .

الاجابة

وظل الكسندر يبحث وينقب حتى عثر على الاجابة .. انه فأر الخلد العــارى (Nahed Male Rat) الذى يعيش فى كينيا وهو فأر صغير قرنفلى اللون ليس له شعر ، مجعد الجلد ويبلــغ طولــه ٩ سنتيمتــرات فى المتوسط .

جاءت الاجابة صدفة .. ألقى الكسندر محاضرة فى جامعة أريزون شرح فيها تصوره لوجود « الحيوان الاجتماعى » . وكان ضمن الحاضرين تيرى فوخن استاذ علم الثدييات والذى قضى عاما فى كينيا .

التقى به فوخن بعد المحاضرة وتحدث معه عن « الفأر » العارى والذى يعتقد أن خصائصه تنطبق تماما على الخصائص التى ذكرها فى محاضرته .. وعرض عليه عددا من الحيوانات المحنطة التى أحضرها معه من كينيا وقال إن الفضل فى اكتشاف الفأر العارى يرجع الى باحثة متخصصة فى علم البيئة الطبيعية بجامعة كيب تاون تدعى جانيس جارفيز .. وبدأ الكسندر اتصالاته بجافيز ليكتشف امامه هذا العالم الغريب .

ممالك ومستعمرات

اكتشفت جارفيز أن هذا الفأر الغريب يعيش فى ممالك او مستعمرات كامنة على درجة عالية من التنظيم وتوصلت الى تلك النتائج بعد ٧ سنوات من البحث المستمر قامت بعدها باحضار بعض أفراد من الفأر العارى وإقامة مستعمرات صناعية تهيىء لها التكاثر ثم قامت بمراقبة الفأر فى ظروف إقامته العادية للتأكد من دقة النتائج التى توصلت اليها .

فى مستعمرة الفأر العارى يتم تقسيم الافراد حسب الحجم ويلقى عبء معظم العمل على عاتق الصغار من الذكور والاناث حيث يقومون بعشرات الاعمال الشاقة مثل حفر الانفاق وبناء الاعشاش وإحضار الطعام وتوزيعه واطعام الصغار غير القادرين على اطعام انفسهم وتنظيف الانفاق من الجذور والاتربة والاجسام الغريبة ويشكل هؤلاء الطبقة الدنيا داخل المستعمرة التى قد يصل عدد افرادها عن خمسة ألاف فرد ويطلق عليهم عمالة مستديمة .

وعادة ما يظل الفرد منها منذ ولادته تحت الرعاية حتى الشهر الثالث من عمره . وعندما يصل الى هذه السن تبدأ التفرقة فصغار الحجم منها تمارس الاعمال الشاقة



صورة مكبرة لوجه الفأر العارى .

اما الافراد الاكبر حجما فيسند اليهم اعمال اقل صعوبة !!

وهنا تظهر فئة جديدة يطلق عليها اسم « العمالة غير المستديمة » تقوم هذه الفئة بالمساعدة فى بعض الاعمال التى تقوم بها العمالة المستديمة لكن بدرجة أقل كثيرا لتتفرغ لوظيفتها الاساسية وهى الدفاع عن المستعمرة ضد الهجوم الخارجى .

والنوعان .. الصغير والاكبر حجما او العمالــة المستديمــة وغيــر المستديمــة لايتناسلان وإنما يحتفظان فقط بالقدرة على التناسل حتى إذا ماتت الملكة التى تتولى مهمة الانجاب .. فتتولى أكبر الاناث حجما هذه المسئولية .

طبقة السادة

أما الطبقة الثالثة من سكان المستعمرة فإنها تقوم بأعمال بسيطة للغاية .. أو لا تقوم



فأر يحضر الطعام لزملائه بالمستعمرة .

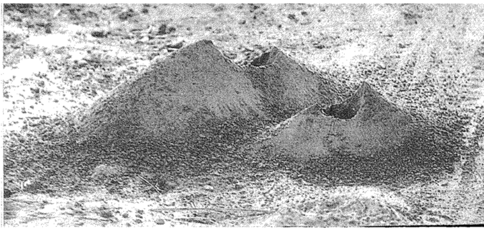
بأى عمل على الاطلاق لتتفرغ لمهمتها الاساسية وهى العناية بالصغار حتى يتقدم بهم العمر وينضموا الى الطبقة المناسبة لهم .. ويتفرغ أفراد الطبقة الثالثة وهم أكبر حجما من أفراد الطبقتين الاولى والثانية للعناية بالصغار حديث الولادة ويقضون معظم أوقاتهم فى النوم وعندما تتعرض المستعمرة للهجوم فإن أفراد العمالة المستديمة تجتاح المستعمرة وتطلق صرخات خاصة للتنبيه فتتجه العمالة غير المستديمة الى الابواب لقتال المهاجمين بينما يقوم أفراد الطبقة الثالثة بحراسة الجحور الخارجية .

وتلقى طائفة «غير العاملين» اهتماما خاصا من الباحثين بسبب دورها فى عملية التناسل .فالاناث فى هذه الطائفة تبدو غير قادرة على التناسل حتى اذا اختفت الملكة ويختلف الوضع مع الذكور فالملكة تحتاج الى ذكرين من هذه الطائفة لمضاجعتها .. لكن عمرها يكون قصيرا للغاية الا يزيد عن بضعة ايام ، وعندما يبدآن فى مضاجعة الملكة تستبدلهما باثنين اخرين .

الملكة اللغز

ويأتى بعد ذلك الحديث عن الملكة او بمعنى أصح الانثى القادرة على الانجاب والتى تعامل كملكة متوجة داخل المستعمرة انها لا تفعل شيئا اكثر من الانجاب والقيام بدوريات داخل المستعمرة . وفى خلال جولتها عندما تلقى بذكر فانها تشمه اولا ثم تبدأ فى مضاجعته أو ترفض الاقتراب منه اذا ظهر من الرائحة ما يدل على عدم توازن النظام الهورمورنى داخل جسم الذكر وبالتالى عدم قدرته على الانجاب .

وعلى العكس فإنها تعامل الاناث خاصة القادرة على الانجاب منها - أو ما يمكن أن تكون كذلك فى حالة موتها - معاملة فظة خشنة للغاية .



تلال من الاتربة .. ناتج حفر الانفاق .

المجتمع مكون من ٣ طبقات

السادة .. ينامون .. والعمل من نصيب العبيد !!

ويسوق أحد الباحثين فرضا طريفا عن أسلوب السيطرة من جانب الملكة على باقى أفراد المستعمرة .. ويرى الباحث ان الاسلوب يتم كيميائيا عن طريق «فيرمونات» تفرز غالبا فى البول !!

تفرز الملكة هذه الفيرمونات فى البول فى مرحاض خاص وعندما يمر به أفراد المستعمرة فإن بقايا البول تعلق بأقدامهم وعندما يبدأون فى تنظيف أجسادهم ينظفونها بأقدامهم وبشدة تجعل الفورمونات تتسلل إلى داخل الجسم من خلال الجلد الرقيق .

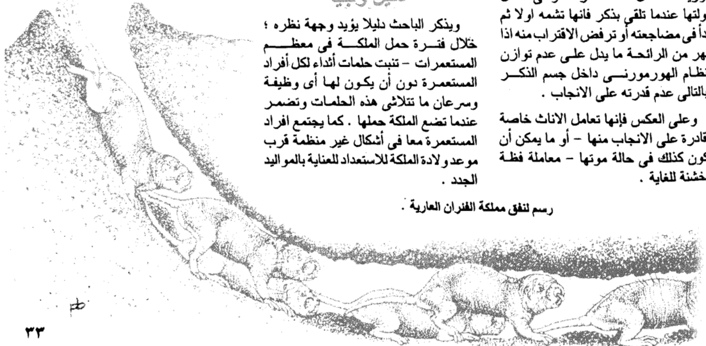
دليل وجيه

ويذكر الباحث دليلا يؤيد وجهة نظره ؛ خلال فترة حمل الملكة فى معظم المستعمرات - تنبت حلمات أثداء لكل أفراد المستعمرة دون أن يكون لها أى وظيفة وسرعان ما تتلاشى هذه الحلمات وتضمر عندما تضع الملكة حملها . كما يجتمع افراد المستعمرة معا فى أشكال غير منظمة قرب موعد ولادة الملكة للاستعداد للعناية بالمواليد الجدد .

وتضع الملكة عددا يصل الى ٢٧ فأرا فى المرة الواحدة كل ١١ اسبوعا فى الاسر بينما فى الظروف الطبيعية تضع حوالى ١٠ فئران فقط وتزيد مدة الحمل الى ثلاثة أو ٦ شهور .

وفى بداية الولادة يعتمد الصغار فى طعامهم على البراز الذى يتم الحصول عليه من «تبرعات» أفراد المستعمرة للقادمين الجدد . كما يقدمون اليهم ايضا بقايا الطعام .

ولم تأخذ الاوساط العلمية النتائج التى توصلت اليها عالمة جنوب افريقيا على



رسم لنفق مملكة الفئران العارية .



الفأر يحفر النفق بأسنانه .

علاقها بل أجرين تجارب مماثلة في الولايات المتحدة وكندا وبريطانيا . فوصلت الى نفس النتائج تقريبا . وقد ركز معظم هذه الدراسات على فكرة تقسيم العمل حسب الحجم وليس حسب النوع ..وثبتت صحتها .

والطبيعة أيضا

لكن ظل هناك سؤال حائر يحتاج الى إجابة .. إن المستعمرات المعملية التى أقامها الباحثون كانت صغيرة للغاية ولا يزيد قطر المستعمرة منها عن عشرين مترا . بينما فى الظروف الطبيعية يمكن أن يصل قطر المستعمرة الى ٢ أو ٣ كيلومترات . مما يعنى وجود قيود تحكم سلوك الفأر العارى ويشكك فى اعتمادية النتائج .

وحاول العلماء الاجابة على هذا السؤال فقام ربو بريت الاستاذ بمعهد نفيلد فى لندن بدراسة ميدانية على مستعمرة للفأر العارى فى كينيا فوجد أن النتائج التى توصلت اليها البحوث المعملية دقيقة للغاية .. كما أمكنه فى الوقت نفسه الحصول على معلومات أخرى تساهم فى تكوين رؤية اكثر شمولا عن هذا المخلوق العجيب . ما كتشف مثلا أن أفراد الخلية غير القادرين على التناسل يتولون مسئولية السلامة الشخصية للملكة التى تظل فى أكثر أماكن المستعمرة أمانا بينما يتولى الجميع حمايتها . ولا يمكن أن يصل اليها الاعداء إلا بعد قتل جميع سكان المستعمرة .

أما أهم أعداء الفأر العارى فهى الحيات النحيفة التى تستطيع الحركة داخل الانفاق التى تكاد تسع الفأر العارى نفسه بصعوبة بالغة .

ويتخذ الفأر احتياطات أمن ضخمة لحماية نفسه من الحيات مثل حفر الانفاق وإقامة الجحور فى المساء والصباح الباكر وهى الاوقات التى يقل فيها نشاط الحيات .. لكن بلا جدوى .. فالحية تستطيع اختراق أى حصار لتهلك اعدادا كبيرة منها وهذا لحسن الحظ .. وإلا تكاثرت الفئران العارية وأصبحت خطرا على البيئة .. وعموما فإن الهجوم ينتهى أيضا بموت الحية متأثرة بعضات الفئران فى الغالب .

واكتشف الباحث أيضا أن المستعمرة تضم بين ٧٠ الى ٨٠ فأرا وقد تصل أحيانا الى ١٢٠٠ حسب توافر الغذاء .

ويقدر أن الغذاء لو توافر بشكل كامل واختفى الاعداء الطبيعيون لوصل عدد سكان المستعمرة الواحدة الى خمسة ألاف . **وفى حالة ندرة الغذاء تتوقف الملكة عن الانجاب !!**

واكتشف ان المستعمرة يمكن ان تنقسم الى عدة مستعمرات لاسباب عديدة منها ظهور اكثر من أنثى قادرة على الانجاب دون اختفاء الملكة ليبدأ الصراع والمبالغة فى الاحتياط من الحيات مما يؤدى الى عزل أفراد من المستعمرة عن بعضها البعض ليصبح كل جزء مستعمرة قائمة بذاتها .

وأسفر البحث أيضا عن اكتشاف عدة خصائص يتمتع بها الفأر فجلده العارى يمنع استقبال الطفيليات ويحميه من الامراض ويمكنه من المرور فى أنفاق ضيقة للغاية .. كما أنه قادر على السباحة لدقائق معدودة مما يحميه من الموت عندما تجتاح مياه الفيضان المستعمرة فيتمكن من السباحة لدقائق فيصل الى مكان آمن .

وحتى الآن لا يزال العلماء يبحثون هذا المخلوق الغريب ليتمكنوا من معرفة المزيد عن أسرار حياته وكيف يستطيعون تسخيره لخدمة الانسان □

مجرة جديدة

اكتشف عدد من العلماء سحابة هائلة من غاز الهيدروجين يعتقد أنها ستتحول الى مجرة جديدة .. مما يثبت أن هناك مجرات جديدة ربما لاتزال تتكون فى الكون .. ويتناقض هذا مع الاعتقاد السائد بين العلماء بأن المجرات تكونت بعد فترة قصيرة من الانفجار الهائل الذى أدى الى وجود الكون .

اكتشف هذه السحابة الهائلة من الغاز علماء مركز الفلك وطبقة الايون التابع لمؤسسة العلوم القومية الامريكية صدفة عندما صوبوا التلسكوب الاشعاعى الى منطقة من الفضاء لا شيء فيها .. لكنهم وجدوا أنها تبث موجات إشعاعية وكرروا محاولتهم لفحص هذه السحابة ووضع خريطة لها .

قدر العلماء أن هذه السحابة من الهيدروجين اكبر من مجرة درب التبانة التى تضم شمسنا وكواكبها التسعة بعشر مرات وانها تبعد عن الارض بمقدار ٦٥ سنة ضوئية .

ويقول العلماء إن الموجات الاشعاعية الصادرة عن السحابة قوية جدا .. إلا أنها لا تبث الضوء المألوف الذى تبثه النجوم ولذلك لا يمكن أن ترى .

سقوط شهاب فضائى على تونس ..!!

اكتشف شهاب صغير الحكم فى منطقة ديوزفيل وهى الضاحية الجنوبية للعاصمة التونسية ويبلغ وزنه عشرين كيلو جراما .

لم يحدث الشهاب الذى سقط من الفضاء الخارجى اية اضرار بشرية او مادية ماعدا حفرة واضحة فى الارض نتيجة السرعة الكبيرة التى نجمت عن ارتطامه بالارض .

وذكرة جريدة « الصحافة » التونسية ان السلطات المختصة تسلمت بقايا الشهاب لدراسته .

الذبابة .. المتوحشة !!

قالت صحيفة « الديلى ميل » البريطانية ان العلماء يحاولون التوصل الى الحل النهائى للذبابة المتعطشة للدماء التى تستطيع احداث جرح يبلغ عمقه تسعة بوصات .

اضافت الصحيفة تقول ان الوحش « ذبابة سوداء نحيلة » كانت تقوم بارهاب اجزاء من مدينة دروسيت منذ ثلاثة عقود .. واشارت الى ان اكثر من ٤٠٠ الف شخص وقعوا ضحية لفك الذبابة المفترس .

وقالت الصحيفة ان الجنس البشرى سيحارب هذه الذبابة حيث خصص مشروع تبلغ تكلفته ٧٠ الف جنيه للقضاء على هذا الطفيلى .. وتجدر الاشارة الى ان الذبابة الانثى بخلاف الذكر تعيش على دم الانسان او الحيوان .

إعداد : أحمد الحمدى

انـــــذارات !!

تستطيع القردة الصغيرة ان تصدر اشارات للانذار بالخطر تختلف باختلاف اعدائها من الحيوانات المفترسة .. فاذا سمعت القردة اشارة التحذير من الفهد جرت نحو اقرب شجرة .. ولو كان التحذير من النسر رفعت القردة انظارها الى السماء واتجهت الى الادغال الكثيفة .. اما ان كان التحذير من الثعبان فانها تقف على اقدامها الخلفية وتحدق فى الاعشاب العالية من حولها !!

● مسابقة العدد

اذا اشتريت كمية من الليمون فئة خمسة قروش للواحدة وكمية اخرى فئة قرشين وكمية ثالثة فئة المليم وكان مجموع ما اشتريته مائة ليمونة وثمنها جميعا جنيها واحدا .. فكم ليمونة تشتريها من كل فئة ؟

● حل مسابقة العدد الماضى

اذا رقمت العلب واخذت من كل منها عددا من الدبابيس مساويا لرقمها ستحصل على (٥٥) دبوسا .
قم بعملية الوزن ومن الطبيعى انه سيقل عن ٥٥ جم بما تتراوح قيمته من (٠,١) الى (١) جم .

النمل المحارب !!

فى غابات البرازيل وبيرو حيث يكثر النمل المحارب الذى يخرج فى حملات قوامها ثلاثون الفا بموكب طوله ١٥ مترا وعرضه مترين بقصد جمع الطعام ، لكنه لا يتوانى فى اهلاك كل ما يصادفه من عناكب سامة وعقارب وخنافس وصراصير ومختلف الحشرات الاخرى وحتى الثعابين والسحالى وبعض الطيور ، وكذا كبريات الحيوانات حيث يتركها جثة هامدة متأثرة بلدغاته أو بخنقه لها ..

واذا ما صادف اثناء مسيرته منخفضات عميقة او مناطق مائية فانه ما يلبث ان ينشىء الكبارى المعلقة التى يكونها بتشابك افراده بعضها البعض ليمر عليها باقى افراد الموكب .

نمـــــو !!

من عجائب الاسفنج الذى تمزقه الدوامات البحرية والاسماك البحرية المتوحشة الى الاف القطع متناهية الصغر ان كل قطعة ما تلبث ان تسبح مع الماء لتنمو بعد ذلك اسفنجا جديدا كاملا .

اما شجرة الصفصاف فكل قلامه منها اذا قطعت اصبح بامكانها اذا زرعت على اى وضع ان تنموا نموا كاملا فبكل نقطة فى نسيج القلامة امكانية النمو اما الى جذور او الى فروع .

مصـــــاص الدمـــــاء

إنه الخفاش ذو الاسنان الإمامية كبيرة الشبه بشفرتى الحلاقة .. يغرسهما بجسد الحيوان النائم فيسيل الدم ليلعقه دون تخثر اذ بلعابه مادة مانعة للتخثر .. وهذا النوع من الخفافيش لا ينسى الجميل أبدا لبنى جنسه حيث يتبرع بدمه شخصيا اذا ما صادف خفاشا اخر وقد تعرض للموت جوعا .

والثعالـــــب الطـــــائرة

نوع اخر من الخفافيش .. تتغذى على الثمر ، سميت بالثعالب لكبر حجمها ولون جلدها البنى الضارب للحمرة ، ولشدة الشبه فى وجهها مع وجه الثعالب (العيون الواسعة والآذان الصغيرة) .. تعيش فى مجاثم جماعية باعلى الاشجار وقد يتجمع منها على الشجرة الواحدة عشرات الالاف .

عرائـــس وعرســـان !

فى جزر هايبتى تضع المرأة التى تبحث عن صديق لها زهرة عيد الربيع وذلك خلف أذنها اليسرى .. اما ان كانت تبحث عن عريس فانها تنقلها الـــى اذنهـــا اليمنى !!

اما ابسط طقـوس الزواج فتمارسها قبيلة نيجريتو جنوبى المحيط الهـادى حيث يذهب الخطيبان الى عمـدة القرية فيمسك براسيهما ويدفهمـا ببـعض .. وبهـذا يصبحـان زوجين !!

غـــــدد !!

هرمون الكورتين الذي تقسم الى ثلاثة مواد اولها الدوستيرون الذى ينظم نسبة الماء والاملاح فى الجسم حيث يشف على كمية الماء التى يجب ان يفقدها الجسم عند التبول .. وثانيها الكورتيزون المنظم لعمليات التحول الغذائى للمواد السكرية واخرها وهو اخطرها على السلوك الانسانى حيث يشتمل على عدد كبير من الهرمونات الذكرية بجانب هرمون انثوى واحد .

وتبرز خطورته اذا كان افرازه غير منتظم حيث يؤدى الى ظهور بعض علامات الرجولة عند النساء او علامات الانوثة على الرجال .

القرآن بالكمبيوتر

« عليها تسعة عشر »

جعل الله تعالى على جهنم تسعة عشر ملكا كما ورد بالآيات (٢٦ الى ٣١) من سورة المدثر .. واستهلالا من هذا العدد والاعداد القادمة إن شاء الله فسوف نورد بعضا من الاعجاز حول هذا الرقم .

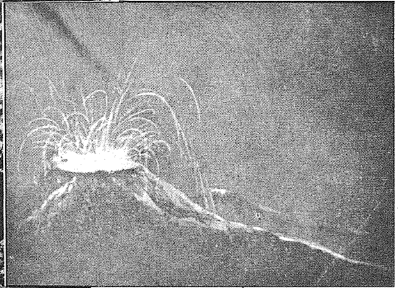
- يتكون القرآن الكريم من ١١٤ سورة = ٦ × ١٩
- تتكون بسم الله الرحمن الرحيم من ١٩ حرفا
- تكررت كلمة «إسم» فى القرآن ١٩ مرة
- ولفظ الجلالة «الله» ٢٦٩٨ مرة = ١٤٢ × ١٩
- وكلمة «الرحمن» ٥٧ مرة = ٣ × ١٩
- وكلمة «الرحيم» ١١٤ مرة = ٦ × ١٩
- سورة التوبة لا تحتوى على البسمله وسورة النمل تحتوى على بسملتين (بسملة الافتتاحية وبسملة بالآية ٣٠) وعليه فإن البسملات جميعها بالقرآن ١١٤ = ٦ × ١٩ وأيضا عدد الكلمات بين البسملتين فى سورة النمل هو ٣٤٢ كلمة = ١٨ × ١٩

ومع العدد القادم إن شاء الله وإعجازات أخرى

لعنة البراكين !!

بقلم جيولوجى :

مصطفى يعقوب عبد النبى



فوهة بركان مخروطى ثائر

حمم بركانية تجمدت بمجرد ملامستها للهواء

■ قد يبدو لاول وهلة ان البراكين من الظواهر الطبيعية التى يغلب عليها جانب الهدم والفناء فلا يستطيع الانسان لكوارثها دفعا ولا ردا .. فقد تحدثت كتب التاريخ عن مدن شاء سوء حظها ان تكون الى جوار بركان ثائر فاصبحت اثرا بعد عين ..

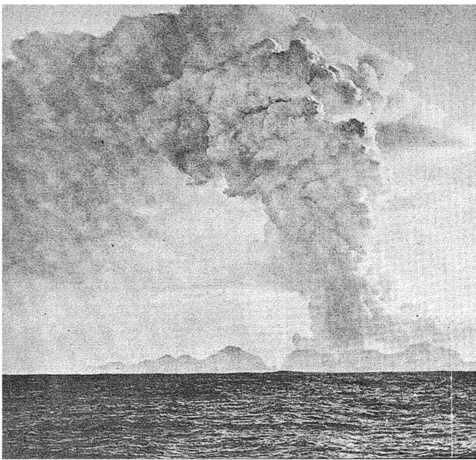
٥٠٠ بركان ثائر .. فى العالم !

ولم يكن جانب التدمير والفناء هو الجانب السلبى الوحيد الذى تحدثه .. فهناك التلوث الجوى بما تخرجه تلك البراكين من غازات وابخرة حارة فضلا عن تأثير هذه الغازات والابخرة على الحياة والاحياء وهو بالطبع تأثير سلبى للغاية غالبا مايؤدى فى النهاية الى فناء معالم الحياة لما حول تلك البراكين .

ولعل القارىء يعرف بعضا من اسماء البراكين التى اكتسبت شهرتها من قوة تأثيرها التدميرى مثل بركان فيزوف Pesuvius بايطاليا الذى دفن تحت حممه عام ٧٩م مدينة بومبى Pompei وبركان بيليه Pelee الذى راح ضحيته ٤٠٠٠٠ نسمة من اهل مدينة سان بيير St Pierre عام ١٩٠٢ وغيرهما من البراكين التى تطالعنا الانباء عن ثوراتها بين الحين والحين .

ممّ يتكون البركان ؟

ونعنى بهذا السؤال اجزاء البركان .. او بعبارة اخرى اننا سوف نتعرف على الملامح



الرماد البركانى الذى يخرج مع الغازات

التشريحية للبركان .. واذا تتبعنا اجزاءه بداية بما ظهر منها على السطح ونهاية بما هو فى باطن الارض سوف نجد ان البركان يتكون من :

١ - المخروط Cone وهو المخروط الظاهر على سطح الارض والذى يشبه التل الصغير والذى تكون نتيجة لتراكم الحمم البركانية ، وقد يكون منبسطا بعض الشىء ،ويرجع السبب فى ذلك الى طبيعة الحمم البركانية من حيث لزوجتها اى قدرتها على الانسياب لمسافات كبيرة .

٢ - الفوهة Crater وهى الفتحة التى تخرج منها الحمم وهى عبارة عن فجوة اعلى قمة البركان حيث تندفع وتسيل منها الحمم التى ماتلبث بعد ذلك ان تتراكم على جوانبها مكونة المخروط او الجبل البركانى .

٣ - عنق البركان Volcanic Neck .. وهو تجويف اسطوانى الشكل تقريبا ويسمى احيانا بالمدخنة Chinney وهو الجزء الذى يصل مابين الفوهة الى خزان الصهير فى باطن الارض حيث يسلك الصهير الموجود فى الخزان عنق البركان فى طريقه الى الفوهة التى يندفع منها مكونا الحمم البركانية .

٤ - خزان الصهير او Magma Chamber ويقع على اعماق بعيدة من سطح القشرة الارضية حيث الحرارة والضغط اعلى مايكونان فى هذا المكان الذى يتكون من مواد مصهورة ذائبة .

ماذا تعرف عن القنابل البركانية !

نواتج البراكين

من يتأمل ماتخرجه البراكين يجد انها تنتج حالات المادة الثلاث الغازات والسوائل والمواد الصلبة .

١ - النواتج الغازية :

تخرج البراكين اثناء ثورانها كما هائلا من الغازات التى تختلف - فى الكم والنوع - من بركان لاخر ، كما تختلف كذلك مقاديرها ونوعيتها للبركان الواحد فى ثورانه المتعددة من وقت لاخر ومن اهم نواتج البراكين الغازية ، بخار الماء وثانى اكسيد الكربون و كلور واكاسيد الكبريت وكلوريد الامونيوم ... الخ .

وغالبا مايصاحب خروج النواتج الغازية بعض النواتج الصلبة التى تسلك - اثناء خروجها مع الغازات - سلوك الموائع ونعنى بتلك النواتج الصلبة الرماد البركانى Volcanic Aah .

٢ - النواتج السائلة

وهى الحمم المصهورة والمعروفة باسم اللابة Lava حيث تعتمد قدرتها فى حرية الحركة وسهولة الانسياب لمسافات طويلة على طبيعة التركيب المعدنى لتلك الحمم التى تنعكس بالتالى على مايسمى باللزوجة Vscousity .

فالحمم القاعدية اى الحمم الغنية بالحديد والماغنسيوم والتى تسمى - اختصارا - الحمم المافية Maficlava ذات لزوجة قليلة .. اى انها ذات قدرة على الحركة بحرية والانسياب بسهولة لمسافات كبيرة .. بينما تأتى على العكس منها الحمم الحامضية اى الغنية بالسيليكا والفلسبارات والمسماة بالحمم الفلسية Felsic Lava ، فقدرتها على الحركة والانسياب محدودة بسبب لزوجتها العالية .

٣ - النواتج الصلبة

بالاضافة الى خروج الغازات والحمم المصهورة فان البراكين تقذف ايضا بعض المواد الصلبة التى يطلق عليها Pyro Clastics وهو اسم عام للدلالة على الاصل النارى لهذه المواد .

ومن اهم النواتج الصلبة التى تقذفها البراكين البريشيا البركانية Volcanic Breccia وهى قطع صخرية صغيرة الحجم حادة الزوايا وكذلك الاجلوميرات Agglomerate وهى قطع صخرية صغيرة الحجم مستديرة او شبه مستديرة الشكل .. هذا بالاضافة الى الرماد البركانى وجزئيات ناعمة دقيقة الحجم تحملها الرياح بعيدا عن البركان حيث يتوقف انتشارها على سرعة واتجاه الرياح . وعندما تترسب وتتصلب تعرف بالطف البركانى Volcanic Tuff .

واذا تأملنا فى طبيعة هذا الفتات النارى Pyroclastics والذى يتكون من فتات المواد البركانية التى تخرج من فوهات البراكين اثناء نشاطها النارى فانه يمكن تمييز نوعين اساسيين من الفتات النارى .. (الاول) مواد تخرج من فوهات البراكين كحمم سائلة وسرعان ماتتصلب بمجرد ملامستها للهواء الجوى قبل سقوطها مرة ثانية على الارض ومن اهم هذه الانواع :

١ - القنابل البركانية Volcanic Pomb وهى قطع صخرية اهم مايميزها الشكل البيضاوى او الاهليلجى نتيجة لدورانها فى الهواء بعد قذفها من فوهة البركان .

٢ - النشف (حجر الخفاف) Pumice وهو من الصخور التى ترجع فى اصلها والمستمدة من الصهير الحامضى اى الغنى بالسيليكا .. واهم مايميزه خفة وزنه بحيث يطفو فوق الماء ، وترجع خفة الوزن هذه الى كثرة الثقوب والفجوات التى نتجت عن هروب الغازات التى كانت محبوسة به .

٣ - سكوريا Scoriae ويمكن اعتباره المقابل القاعدى لحجر الخفاف ، فهو مستمد من الصهير القاعدى الغنى بالحديد والماغنسيوم .. ويشبه

الخفاف فى كونه صخرا مساميا الا ان وزنه النوعى اكبر من الوزن النوعى للخفاف .

(الثانى) مواد تخرج من فوهة البركان في حالة صلبة وتستمد هذه المواد اصولها من الصخور المجاورة للبركان او ماتعرف بـ Country Rock او من صخور البركان نفسه التى تكونت عبر مراحل نشاطه النارى فى فترات سابقة .

ومن اهم صخور هذا النوع ، الطف Tuff وهو اسم عام يطلق على الرماد البركانى Ash اذا تصلد وتحجر .. وقد يحتوى الطف على بعض البلورات فيطلق عليه فى هذه الحالة Crystol Tuff ، او قد يحتوى على بعض اجزاء او جزيئات صغيرة (اقل من ٤ مم) من الحمم او الصخور المجاورة فيطلق عليها حينئذ Lithic 'tuff . اما اذا كانت تلك الاجزاء او الجزئيات الصغيرة Fragments تتراوح اطوال اقطارها ما بين ٤ - ٣٢ مم فتعرف بانها Lapili Tuff . ومن ناحية اخرى فان الطف قد يكون احيانا ذا طبيعة زجاجية فيعرف باسم Vitric Tuff . اذا فمصطلح الطف Tuff يطلق بوجه عام على تلك النوعية من الصخور اذا كانت اقطار الجزئيات او الحبيبات الداخلة فيها لاتتجاوز اقطارها ٢ سم ، اما اذا كانت تلك الاقطار اكبر من ٢ سم فيطلق عليها مصطلح اخر هو الاجلومبرات Agglomerate .

أنواع البراكين

كان من الضرورى ازاء الفعاليات النارية وازاء النشاط البركانى لاكثر من ٥٠٠ بركان ثائر موزعة فى انحاء العالم ، هذا بالاضافة الى عدد لاحصر له من البراكين القديمة ان يندرج هذا العدد من البراكين الثائرة تحت اطار او هيكل تصنيفى . الا انه لم يتفق علماء البراكين على تصنيف موحد او تقسيم بعينه فتعددت بالتالى انماط التقسيمات . وعلى سبيل المثال ، فهناك تقسيم مبنى حسب قوة ونشاط البركان نفسه ، الامر الذى يقسم انواع البراكين الى ثلاثة اقسام :

١ - براكين نشطة Active Volcanoes

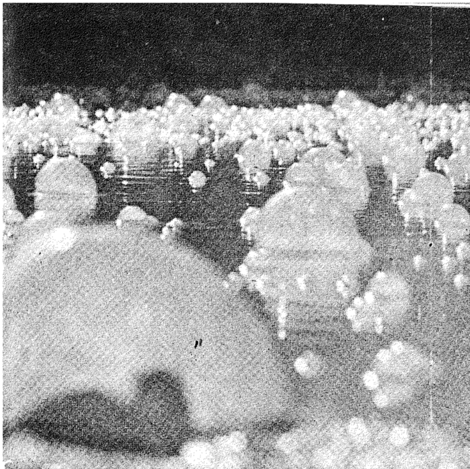
وهى البراكين التى فى حالة نشاط وثورة دائمة مع وجود فترات من الهدوء النسبى وحتى هذه الفترات الهادئة فان البركان يخرج فى اثنائها الغازات المختلفة او تسوده بعض الانفجارات الضعيفة ومن اشهر امثلة هذا النوع من البراكين ، بركان فيزوف الشهير .

٢ - براكين هامدة Extinct Volcanoes

وهى براكين لم يسجل انها ذات نشاط او فعالية خلال التاريخ الانسانى مثل بركان اوفيرون بفرنسا .

٣ - براكين هادئة Dormant Volcanoes

وهى براكين يفصل بين فترات ثوراتها زمن قد يصل الى مئات السنين قبل عودة نشاطها النارى مرة اخرى .



فقاقيع الغازات المتصاعدة فى فترة هدوء البركان

وهناك تقسيم اخر اتخذ من نوع وطبيعة جسم البركان اساسا له فان البراكين تنقسم الى نوعين اساسيين :

١ - براكين فوهية : وهى براكين تشبه الجبال او المرتفعات المخروطية الشكل حيث تتوسط اعلاها فوهة البركان نفسه التى تتصل بخزان الصهير عبر القصبة .. والسبب فى كون البراكين الفوهية تتخذ هذا الشكل المخروطى يرجع - فى الاساس - الى نوعية الصهير من حيث التركيب الكيميائى والمعدنى .. فالحمم الخارجة من البراكين الفوهية ذات طبيعة لزجة وبالتالى فان قدرتها على الحركة والانتشار محدودة .. الامر الذى يجعلها تتراكم فوق فوهة وقصبة البركان مكونة مايشبه الجبال المخروطية .

الجدير بالذكر ان البراكين الفوهية تتميز بعنف انفجاراتها وحدة ثوراتها بما يصاحب تلك الانفجارات من اصوات مدوية عالية .

ومن السهل تفسير هذا الامر بان اللزوجة العالية للصهير تمنع تسرب الغازات بسهولة فيصل ضغط الغازات حدا كبيرا ومن هنا يحدث الانفجار عند خروجها من البركان .

٢ - براكين الشقوق وهى على العكس من البراكين الفوهية لان الحمم فى هذه الحالة ذات لزوجة قليلة وبالتالى تصبح الحمم اكثر قدرة وسهولة على الحركة والانتشار لمسافات كبيرة وبالتالى لايتراكم ضغط الغازات داخل هذا النوع من البراكين وانما تتسرب دون حدوث انفجارات مدوية .

تناول كثير من علماء الجيولوجيا الصخور النارية بالتصنيف والتقسيم فتعددت بالتالى الاسس المبنى عليها كل تقسيم .. فالبعض يعتبر طبيعة معادن الفلسبارات Feldspars ونسبة المعادن المافية Mafic الى المعادن الفلسية Felsic من الاسس الخاصة بالتركيب المعدنى للصخور النارية ، والبعض الاخر يتخذ من التكوين الكيميائى للصخر النارى اساسا للتقسيم ... وهكذا تعددت التقسيمات والتصنيفات الا اننا سنحاول ان نبسط للقارىء امر هذه التقسيمات حتى نصل الى فهم انواع الصخور البركانية بالتحديد .

من اشهر التقسيمات الخاصة بالصخور النارية واقدمها تداولا فى مراجع علم الصخور ، تقسيم الصخور النارية على اساس نسبة السيليكا فى الصخر حيث يمكن تمييز اربعة انواع من الصخور النارية هى صخور نارية حمضية (وهى الاكثر فى نسبة السيليكا) ، وصخور نارية متوسطة ، وصخور نارية قاعدية ، وصخور نارية فوق قاعدية (الاقل فى نسبة السيليكا) .

وعلى الرغم من هذا التقسيم الذى يعتبر فى حقيقة الامر تقسيما تاريخيا الا انه يتمتع بقدر لابأس به من القبول والتداول .

وهناك فكرة التشبع .. ويقصد بها تشبع الصخر بالسيليكا حيث ميز ثلاثة اقسام : صخور نارية فوق مشبعة Oversaturted وصخور نارية مشبعة Saturated وصخور نارية تحت مشبعة Under Soturated .



وهناك تقسيم أخر لاصلة له بالمكونات المعدنية للصخر النارى وهو تقسيم عام ، يعتمد على مستوى وموقع الصخور - قربا او بعدا - من سطح القشرة الارضية .. وتنقسم الصخور النارية على هذا الاساس الى ثلاثة اقسام عامة :

صخور نارية جوفية Plutonic وهى التى تتكون على اعماق بعيدة من سطح القشرة الارضية ويتميز نسيجها بانه خشن التحبب .. وصخور نارية وسيطة Hupabyssal وهى التى تتكون على اعماق قليلة نسبيا من سطح القشرة الارضية .. وصخور نارية بركانية او سطحية ، وهى التى تتكون فوق سطح الارض ويتميز نسيجها بانه دقيق التحبب وربما قد يكون زجاجيا .

واذا تأملنا هذين التقسيمين فسوف نلاحظ ان لكل صخر جوفى مايوازيه او ما يكافئه من الصخور البركانية حيث يتوافقان فى المحتوى المعدنى وانما يختلفان فى كيفية التواجد التى تنعكس بالتالى على النسيج Texture .

واتماما للفائدة فسوف نعرض للقارىء فيما يلى اشهر انواع الصخور البركانية مقسمة - حسب مايفضله بعض علماء الصخور - الى عائلات Families وفيما يلى أهم هذه العائلات :

(أ) عائلة الريولايت - داسيت

ومن اهم صخور هذه العائلة الصخور الحامضية :

١ - الريولايت Rhyolite

وهو يكافىء الجرانيت وبنفس نسب المعادن المكونة له على وجه التقريب غير ان الريولايت دقيق التحبب للغاية وقد يصل الى ان يكون زجاجيا . كما ان الفلسبا البوتاسى فى الريولايت من نوع الساندين Sanidine بدلا من الارثوكليز Orthoclase فى الجرانيت كما ان نسبة المعادن المافية Mafic اقل منها فى الصخور الجوفية المكافئة للريولايت .

٢ - الداسايت Dacite

وهو المكافىء البركانى لصخور الجرانو ديوريت Granodiorite ويتكون من الكوارتز والفلسبار الكلى القلوى Calc - alkali Feldspar بالاضافة الى نسبة ملحوظة من المعادن المافية وخاصة معدنى الهورنبلند Hornblende والبيوتيت Biotite .

٣ - الريوداسيت Rhyodacite

وهو صخر انتقالى بين الريولايت والداسيت ويعتبر فى نفس الوقت المكافىء البركانى لصخر الاداميليت Adamellite (احد انواع الجرانيت) ويطلق على الريولايت احيانا اسم توسكانيت Toscanite .

(ب) عائلة التراكيت - انديسيت

وتندرج انواع صخور هذه العائلة فى اطار الصخور النارية المشبعة اذ تحتوى على نسبة متوسطة من السيليكا بحيث تتراوح نسبة الكوارتز مابين الصفر الى ١٠٪ . ومن اهم صخور هذه العائلة :

١ - التراكيت Trachyte

وهى المكافىء البركانى للسيانيت Syenite ويطلق على التراكيت التى يخلو من الكوارتز اسم ارثو تراكيت Ortho Trachyte بينما اذا زادت نسبة الكوارتز فيه عن ١٠٪ فانه يدخل فى اطار الريولايت .

٢ - انديزيت Andesite

وهو المكافىء البركانى للديوريت ويتكون بصفة اساسية من الانديزين Andesine (احد انواع مجموعة البلاجيوكليز) بالاضافة الى الهورنبلند .

٣ - لاتايت Lotite

وهو صخر انتقالى بين التراكيت والانديزيت ويكافىء صخور المونزونايت Monzonite (الذى يقع بين السيانيت والديوريت) ويفضل البعض اسم تراكى انديزيت Trachy - Andesite بدلا من اللاتايت .

(جـ) عائلة البازلت Basalt

وتشمل الصخور القاعدية البركانية ومن اهم صخورها البازلت ويعتبر البازلت هو المكافىء البركانى لصخور الجابرو .. ويتكون بصفة اساسية على البلاجيوكليز الكلس وعادة مايكون لابرادوريت Labradorite بالاضافة الى الاوجيت Augite .

والبازلت نفسه ينقسم الى عدة انواع الا اننا اقتصرنا على ذكر الاطار العام للبازلت .

الصفر المطلق !!

يدرس عدد من العلماء بعض المواد المبردة تبريدا شديدا والتى لايمكن زيادة برودتها إلى مابعد درجة معينة يطلقون عليها اسم « الصفر المطلق » .

ويقول العلماء ان الصفر المطلق يعادل ٢٧٣ درجة منوية تحت الصفر اى ابرد بما يزيد عن ١٦٦ درجة منوية من درجة برودة ابرد هواء سجل على سطح الارض .

ويشير العلماء الى ان المواد التى تصل الى مثل هذه البرودة الفائقة تفقد مقاومتها لتدفق التيار الكهربائى عبرها .. ورغم ان ذراتها تتحرك الا ان حركتها تكاد تكون معدومة .. ويصف العلماء مايحدث بانه نظام ذرى بالغ حد الكمال .

وذكر راديو « صوت امريكا » ان العلماء بنوا مبانى خاصة فى محاولتهم الوصول الى درجة الصفر المطلق .. مشيرا الى ضرورة هذه المبانى لان قوى الطبيعة يمكن ان تعيق جهودهم .. فمثلا الموجات اللاسلكية والاشعاع فى الجو يزيدان درجة الحرارة لانهما يسببان حركة الذرات وبالتالى تولد هذه الحركة طاقة فى شكل حرارة .

وقال الراديو ان العلماء يحاولون تبريد السليكون والهيليوم ورقائق معدنية كرقائق الفضة والبلاتين فى محاولة لمعرفة كيف تفقد المواد المبردة تبريدا شديدا مقاومتها للتيار الكهربائى .. وفى اعتقادهم ان ذلك يمكن ان يساعدهم فى تخفيض تكاليف الطاقة تخفيضا كبيرا .

ثقب جديد .. فى الاوزون !

اكد عدد من علماء الطبيعة ان طبقة الاوزون فى القطب الشمالى قد تعرضت لثقب جديد فى الشتاء الماضى .

واشارت دراسة نشرت فى العدد الاخير من مجلة (جيوفيزكال رسيرش) ان نسبة تتراوح ما بين ١٥ الى ١٧ فى المائة من طبقة الاوزون قد دمرت تماما فى مناطق مختلفة فوق القطب الشمالى فى حين وصلت هذه النسبة الى خمسين فى المائة فى بعض مناطق الدائرة القطبية الجنوبية .

وذكرت وكالة تانيوج اليوغوسلافية ان حجم الاوزون فى العالم قد انخفضت بنسبة تتراوح مابين اربعة الى ستة فى المائة وذلك نتيجة لحدوث ثقوب فى اجزاء اخرى من الغلاف الجوى فى السنوات العشر الماضية .

رئيس جهاز البيئة :

«المرشح» .. شرط لإقامة المصانع الجديدة للاسمنت !

اكد الدكتور حسين عبد الرازق الجزائرى المدير الاقليمى لمنظمة الصحة العالمية لاقليم شرق البحر المتوسط ان تلوث المياه يشكل تهديدا خطيرا على الصحة والبيئة .

وقال ان منظمة الصحة العالمية مازالت منذ انشاءها وحتى الان تعتبر قضية صحة البيئة من اهم القضايا وشرطا اساسيا للتنمية الصحية فى بلدان العالم .

اضاف الدكتور الجزائرى ان اختيار منظمة الصحة العالمية فى احتفالاتها هذا العام لقضية البيئة يهدف الى المساهمة المحلية والنظرة العالمية فى مجال صيانة البيئة وحمايتها .

جاء ذلك خلال الكلمة التى القاها امام ندوة البيئة والصحة التى نظمها المعهد العالى للصحة العامة وحضرها المستشار السيد الجوسقى محافظ الاسكندرية والدكتور محمد سعيد عبد الفتاح رئيس جامعة الاسكندرية والدكتور ياسين الصادق عميد المعهد ولفيف من اعضاء هيئة التدريس بجامعة الاسكندرية .

وذكر الدكتور الجزائرى قائلا ان اكثر من ٧٠ مليون مواطن فى المناطق المتاخمة للشواطىء يستخدمون الوقود العضوى كالاخشاب وروث الحيوان مما يعرض صحتهم لاسوأ الاثار .

واكد الدكتور المحمدى عيد رئيس جهاز حماية البيئة المصرية فى كلمته انه لايتم الموافقة على اى مشروع الا بعد اجراء دراسة الجدوى له ويتم تجربته اولا ثم يعمم كما سيتم تصنيع مجلس لمحطات تجميع المياه المحملة بالزيت فى الشواطىء على ان تقوم السوق الاوربية المشتركة بتمويل المشروع وقد تم انشاء احدى هذه المحطات فى بورسعيد ويتم حاليا انشاء محطة اكبر منها بمنطقة المكس بالاسكندرية .

وذكر الدكتور المحمدى ان يتم حاليا انشاء ٢٢ محطة لقياس وتنقية الهواء من جهة ولضمان الامان من جهة اخرى منها ٦ بالاسكندرية كما يتم فى نهاية العام الحالى تدعيم جميع مصانع الاسمنت بمرشح الاسمنت من العوادم ويشترط عدم اقامة اى مصنع جديد للاسمنت الا ويقوم بتركيب هذا المرشح .

.. ومن الأنهار

ما هو .. رادارى

إعداد :

د . أحمد عاطف دردير

المساحة الجيولوجية

تصنف الصحراء الغربية المصرية على أنها واحدة من أكثر مناطق العالم جفافا إذ لاترطب مياه الامطار رمالها الا مرة كل بضع سنوات أو بضع عشرات من السنين ولهذا فان عملية البحث عن المياه واحدة من أهم الموضوعات العلمية التى يجرى دوما المناقشة بشأنها فيما يتعلق بأماكن تواجد هذه المياه وكمية المخزون منها نتيجة ما تساقط على سطحها وخاصة فى الفترة من ٢ مليون حتى ما قبل أربعة الاف عام مضت .

ويعتقد فريق من العلماء فى تواجد شبكات لمجارى المياه تحت سطح الرمال الحالية كانت تمتلىء بالمياه عند سقوط زخات المطر فى المرات القليلة التى كان يسقط فيها وان مثل هذه المجارى المائية اجتذبت الانسان لسكناها على الاقل منذ المائتى ألف سنة الاخيرة ولكن لم يكن ثمة دليل يؤيد هذا الاعتقاد .

وقد ادى ظهور الصور الرادارية التى أمكن الحصول عليها عام ١٩٨٢ من مكوك الفضاء كولومبيا الى حسم هذا الامر اذ اظهرت هذه الصور تواجد شبكات لمجارى أنهار قديمة تحت سطح رمال الصحراء يزيد عرض مجاريها أحيانا عن عرض مجرى النيل الحالى ذاته .

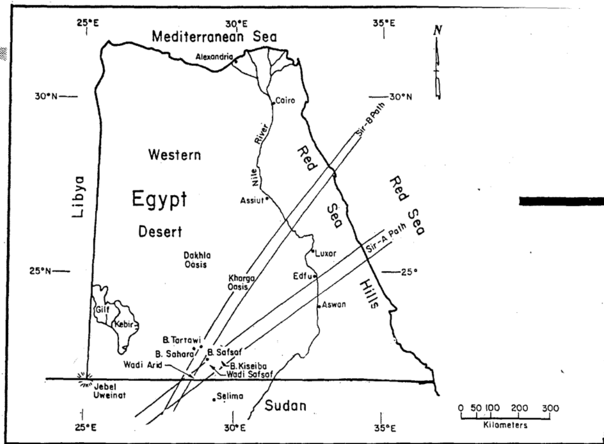
ففى عام ١٩٨٢ طار مكوك الفضاء كولومبيا فوق جزء من الصحراء الغربية فى مسارين سمى الاول SIR-A وسمى الثانى SIR-B وعرض كل مسار منها يصل الى ٤٠ كيلومترا باتجاه من الجنوب الغربى للشمال الشرقى (انظر الشكل رقم ١) وقد اظهرت هذه الصور وجود مساحات تتميز بلون يميل الى اللون الاسود تشبه مسارات وديان الانهار التى نعرفها هذه الايام وتتدرج الالوان على الصور الرادارية من الاسود الى الرمادى فالرمادى الفاتح حتى اللون القريب من اللون الابيض وذلك كلما اقتربنا من ضفاف هذه الوديان .

وقد أجرى تفسير لهذه الرموز الرادارية اللونية على أنها تشبه الانهار والتى لم يكن لها أى مظهر على السطح المغطى برمال الصحراء .

وكان لابد من البحث عن دليل يقينى للتحقق من وجود هذه الوديان وثار التساؤل : اذا كانت هذه انهار مطمورة ووديانا حقيقية هل سكنها الانسان ؟ ومتى ؟ ومتى هجرها ؟

كانت هذه الاسئلة وغيرها محور دراسة مجموعة من علماء الجيولوجيا من المساحة الجيولوجية الامريكية بالاشتراك والتعاون مع علماء المساحة الجيولوجية المصرية امتدت لفترة تزيد عن الثلاثة أعوام بدأت منذ عام ١٩٨٣ .

وفى عام ١٩٨٤ أمكن للفريق العلمى الحصول على الصور الرادارية المعالجة الكترونيا لمناطق مسارات مكوك الفضاء فوق الصحراء الغربية ، علاوة على صور لاندسات لنفس المناطق حيث تم تحديد بعض مواقع هذه الوديان الرادارية على الصور الفضائية .. وقد استلزم الامر للتحقق من وجود هذه الوديان اجراء عمليات حفر وازاحة للرمال فى موقعين من مواقع تواجد هذه الوديان الرادارية وذلك باستخدام لودر حفار لازالة الرمال قدمته هيئة المساحة الجيولوجية لفريق البحث حيث تم الكشف عن رواسب طمية على عمق



شكل رقم (١) خريطة مبين عليها المسار STR - A

الصحراء الغربية .. كانت مليئة بالبحيرات العذبة !!

لا يزيد عن المترين تشبه المعروف من الرواسب الطميية فى مجارى الوديان المعروفة وتقارب فى صفاتها طمى النيل .

قام أحد العلماء المرافقين لبعثة الكشف بفحص هذه الرواسب حيث عثر ضمنها على آلات حجرية صوانية وأيدى فئوس يرجع عمرها حوالى ٢٠٠,٠٠٠ سنة .. وقد دعم هذا الكشف الاركيولوجى مع وجود الآلات الصوانية الشواهد الجيولوجية التى ترجح أن هذه الانهار القديمة هى حلقات كانت مفقودة فى شبكة ضخمة للمجارى المائية تبدأ منابعها فى هذه المنطقة ثم تتجه جنوبا نحو مصباتها ويرجح أن عمر بداية نشأة هذه الانهار يعود على حسب رأى ماكولى سنة ١٩٨٦ الى حوالى ٣٠ مليون سنة .

وأظهرت هذه الدراسات ان مسارات هذه الشبكة تأثرت بما اعترى المنطقة من زلازل وبراكين وطفوح بركانية طوال هذه الحقبة التاريخية الطويلة ولكنها فى مجملها كانت تتجه ناحية الجنوب الغربى أى بالقرب من منابع هذه الانهار فى الصحراء الغربية بمصر والسودان لتصب فى النهاية بشاطىء المحيط الاطلنطى وخليج غينيا . ولم يتغير هذا النمط النهرى حسب رأى ماكولى الا منذ خمسة ملايين سنة حيث تحول جزء من هذه الشبكة النهرية ونتيجة عوامل تكتونية وجيولوجية الى اتجاه الشمال .

وفيما بعد ان ادت التغيرات المناخية التى سادت العالم منذ حوالى ٢ مليون سنة متمثلة فى ارتفاع درجات الحرارة وندرة الامطار الى تقطع هذه الشبكة وتمزق روافدها ثم - فى النهاية وتدريجيا - الى طمرها تحت رمال الصحراء .. الا أن بعض اجزاء هذه الشبكة النهرية قد استعاد حيويته فى فترات لاحقة نتيجة سقوط الامطار المتفرقة التى كشفت تربة هذه الوديان ومن ثم اجتذبت ايضا عددا من السكان للاقامة على ضفاف هذه الانهار بدليل وجود الآلات الصوانية ورؤوس الفئوس مما كان يستخدمه انسان ذلك العصر .

وللبحث عن مزيد من البراهين من عمر هذه الوديان الرادارية وكذلك عن الفترة الزمنية التى عاش فيها الانسان المصرى على ضفاف هذه الوديان ، فقد أجرى تحليل اشعاعى باستخدام الكربون المشع لمعرفة العمر المطلق للصخور الجيرية التى وجدت على ضفاف هذه الوديان والتى يرجح أنها ترسبت خلال فترات ثلاث مطيرة الاولى وهى أقربها منذ ٤٥,٠٠٠ سنة والثانية منذ ١٤١,٠٠٠ سنة والاخيرة تعود الى ٢١٢,٠٠٠ سنة .

ويرجح العثور على الآلات الصوانية - التى يرجع عمر أقدمها الى فترة ما قبل الـ ٢٠٠,٠٠٠ سنة - ان سكان هذه المناطق كانوا أصلا من العاملين بالصيد والقنص ثم اجتذبتهم هذه الانهار لممارسة الزراعة على ضفافها وتطور نشاطهم وتزايدت اعدادهم حتى تعلموا ومارسوا تربية الماشية فى الفترة منذ سبعة آلاف سنة وحتى ثلاثة آلاف سنة قبل الميلاد .

وليس أدل على أن هذه الوديان والانهار - أو على الاقل بقاياها فى العصور اللاحقة - كانت محورا لنشاط بشرى من العثور فى احد المواقع القريبة من أحد من فروع الوديان الرادارية على آلاف من بقايا الاسماك والبرمائيات والزواحف والطيور وبعض الثدييات الاولية وبقايا تماسيح وسلاحف مما يدل على ان مثل هذا الموقع كان يمثل بحيرة مائية كبيرة الحجم ، اجتذبت هذه الاحياء للعيش فيها أو بجوارها .

وقد عثر عام ١٩٨٧ ضمن العينات الطميية التى تم جمعها من مواقع الحفر فى هذه الوديان على مجموعة من الحفريات ضمنها بقايا أسماك من الانواع التى لا تعيش الا فى الاعماق والتى يجرى دراستها حاليا بالمعهد الملكى لوسط افريقيا ببلجيكا مما يدل ايضا على عمق هذه البحيرات أو بقايا الانهار العذبة فى ذلك الوقت .

وقد فتح وجود الانهار الرادارية مجالا جديدا للبحث العلمى عن أصل ونشأة الصحراء الغربية والاحداث التى مرت بها سواء كانت جيولوجية أو مناخية أو نباتية أو حيوانية وما عرفناه حتى الآن لا يعدو أن يكون بداية متواضعة لجولات علمية ذات أبعاد هامة عن حياة الانسان على أرض الصحراء فى هذه العصور السحيقة .

الإبل .. و البيداء

تطلق « الابل » على تلك الدواب الصحراوية المعروفة التـى عاشت - ولاتـزال تعيش - في بطن الصحراء أزمنة طويلة تمتد عبر تاريخنا الطويل ، حيث كانت تحتل مكانا مرموقا عند سكان البادية على الاخص ، نظرا لما تمتاز به من المزايا والصفات التى لاتمتلكها دواب أخرى على الاطلاق . ولما كانت ترتبط ارتباطا وثيقا بالصحراء ، وتستطيع التنقل بين ربوعها فى سهولة ويسر ، فقد اطلق على « الجمل » اسم « سفينة الصحراء » ، وهو اسم عرفناه وخبرناه منذ مراحلنا الاولى فى التعليم .

اذا رجعنا الى المعاجم العربية لوجدنا ان « الابل » جمع لا واحد له من لفظه ، وهى مؤنث فيقال مثلا « رعت الابل » ، وجمعها « آبال » ، أما الذكور منها فيطلق عليها اسم « الجمال » والاناث هى « النوق » ولعل الابل هى اكثر الحيوانات ارتباطا بحياة البدوى ، فهى تشاطره شظف العيش وقسوة الحياة فى تلك الاراضى الصحراوية الشاسعة التى تمتد فى مختلف القارات وخصوصا آسيا وإفريقيا وأمريكا الجنوبية .

والواقع ان الابل هى اكثر الدواب التى خلقها الله سبحانه وتعالى ملاءمة للعيش والبقاء فى تلك الاراضى القاحلة التى لايدرك مداها البصر ، وعنها يقول الله سبحانه وتعالى :

(أفلا ينظرون الى الابل كيف خلقت)

صدق الله العظيم

ونستطيع ان نتلمس فى هذا الخلق الكريم عديدا من المزايا والصفات التى لاتتوفر عند غيرها من دواب الارض ، فأرجلها طويلة مما يجعلها قادرة على الانتقال من مكان الى مكان فى خطوات قلائل ودون مشقة او عناء ، كما انها معدة تماما للسير على سطح الارض سيرا بطيئا متمهلا ، او للجرى السريع الطويل المدى ، وفى كلتا الحالتين لاتغوص ارجلها فى الرمال الناعمة ، فالمعروف أن الصحراء بوجه عام لها ارض صخرية ، تعلوها طبقات من الرمال التى قد تمتد إلى أعماق بعيدة .. ولذلك يحتاج السير فوق تلك الرمال الى خصائص معينة لاتتوفر عند ذوات الحافر كالخيل او البغال ، ولكنها تتوفر بشكل ملموس وواضح عند الابل . اذ تنتهى أرجلها بتلك « الاخفاف » اللينة التى لا تغوص فى الرمال ، بل تنبسط فوقها فى نعومة ولين ، وذلك لانها تتكون من انسجة خاصة اسفنجية التركيب ، وبها تجويفات هوائية تجعلها تعود الى شكلها الطبيعى متى رفع الجمل رجله عن سطح الارض اثناء السير ، ان امتلاكها لتلك الاخفاف يرفع من قدرتها على السير فى مجاهل الصحراء دون مشقة او عناء .

وطول الارجل ارتبطت به وتلازمت معه ظاهرة أخرى هى طول العنق ، وذلك حتى تستطيع الابل وهى واقفة على ارجلها ان ترعى الكلا والعشب متى جاعت او تشرب الماء من مصادره القليلة عند العطش ، هذا بالاضافة الى صغر الراس حتى لايكون عبئا ثقيلا على العنق .



كما تحمل كل واحدة من تلك الابل فوق ظهرها كتلة كبيرة من المواد الغذائية فيما يعرف « بالسنام » ، وقد يظن الشخص العادى أن تلك الكتلة الشاذة التى يحملها الجمل فوق ظهره هى من المعوقات لانها حمل اضافى ، يعوقه عن سرعة السير ، ولكن الواقع غير ذلك تماما ، « فالحدبة » فى الانسان هى نتوء فى الظهر يجعله قبيح المنظر ، وبه بعض العجز عن ملاحقة الاخرين ، ويوصف مثل هذا الشخص بانه « احدب » ومن منا لم يسمع او يشاهد القصة الفرنسية الشائعة « احدب نوتردام » ؟

اما فى الجمل فان تلك الحدبة الظهرية (وهى السنام) نعمة لا نقمة ، وحسنة لاسيئة ، أمده الله سبحانه وتعالى بها لتكون عونا له على تحمل مشاق الجوع ، عندما يشح الغذاء ، اذ يتكون السنام من كتلة كبيرة من الانسجة الدهنية ، وتعتبر تلك الانسجة مخزنا إضافيا للمواد الغذائية ، يعمل على إمداد الجسم باحتياجاته الضرورية كلما دعت الحاجة الى ذلك ، وهذا هو السبب الاساسى فى قدرة الابل على تحمل الجوع ، كما ان انسجة الجسم لها من الصفات الفسيولوجية ما يجعلها قادرة على تحمل العطش فترة طويلة .

ولما كان العرب الاقدمون على بينة من تلك الخصائص الحياتية ، فقد كانوا يقدمون لها ماء الشرب كل ثلاثة ايام او اربعة ، وذلك عندما تكون قوافلهم بعيدة عن مصادر الماء ، فقد كانوا يحملون معهم فى اسفارهم الطويلة كل مايحتاجون اليه من ماء الشرب لهم وللابل التى معهم ، يحملون هذا الماء فى « قرب جلدية » ، سرعان ما يملاونها مرة اخرى عند وصولهم لاول مصدر مائى يصلون اليه اثناء السفر .

وتنتمى « الابل » الى جنس واحد يطلق عليه علماء الحيوان اسم (Camelus) ، وهو لفظ





كيف يختزن الجمل غذاءه ..؟!

بقلم الدكتور :

محمد رشاد الطوبى

استاذ بكلية العلوم جامعة القاهرة
وعضو مجمع اللغة العربية

لاتينى مشتق من اللفظ العربى « جمل » ويوجد منه نوعان فقط هما « الجمل العربى » (C. dromedarius) « والجمل الخراسانى » (نسبة الى خراسان) ويطلق عليه العرب أسم « البُختىّ » واسمه اللاتينى (C. bactrianus) ، وربما كان الاسم النوعى مشتقا هو الاخر من اللفظ العربى « بختى » .

ويحمل الجمل العربى سناما واحدا فقط فوق ظهره بينما يحمل البختى سنامين اثنين احدهما وراء الاخر ، ولذلك يطلق عليه احيانا اسم « الجمل ذو السنامين » .. وتنتشر الابل العربية فى مصر والسودان وشمال إفريقيا ، بالاضافة الى المملكة العربية السعودية والاردن واليمن وغيرها ، بينما تنتشر « البخاتى » فى اواسط أسيا ، حيث تستخدم فى نفس الاغراض التى تستخدم فيها الابل العربية .. ومن المعروف حاليا أن هناك عدة قطعان من تلك البخاتى لاتزال تحيا حياة برية طليقة فى المناطق التى لم يستطع الانسان الوصول اليها فى أسيا الوسطى .

وبالاضافة الى استخدام الابل « دوابا للحمل » لها شأنها فى الانتقالات والسفريات الصحراوية ، فان له من المزايا والفوائد الاقتصادية مالغيرها من حيوانات الغذاء كالاغنام والابقار وغيرها ، حيث يحصل منها الانسان على احتياجاته من اللحوم ، وذلك لان معظم سكان البوادى والقرى الصحراوية ياكلون لحومها ويشربون البانها ويصغون من اوبارها البسة واغطية وسجاجيد وغيرها من الامتعة الصوفية ، يقول الله سبحانه وتعالى :

(وجعل لكم من جلود الانعام بيوتا تستخفونها يوم ظعنكم ويوم اقامتكم ومن أصوافها وأوبارها وأشعارها أثاثا ومتاعا إلى حين) .

صدق الله العظيم

وقد جاء فى معجم الفاظ القرآن الكريم الذى اصدره مجمع اللغة العربية بالقاهرة عام ١٩٧٠ ان كلمة الانعام تطلق فى الاصل على « الابل » ، كما انها تطلق ايضا على « الابل والبقر والغنم » على التوسع ، وجميع هذه الحيوانات من « أكلات العشب » .

وتنتمى الابل الى « طائفة الثدييات » . وهى مجموعة من الحيوانات ، فيها الاناث تحمل وتلد وترضع صغارها فترة من الزمن ، وتكون مدة الحمل عند الناقة ٣٩٠ (ثلاثمائة وتسعين) يوما ، وتقع الاثداء التى ترضع منها صغارها فى مؤخرة البطن ، عند زاوية اتصال الفخذين بالجذع ، وهو المكان الذى يطلق عليه اسم الاوربية (خن الورك) .

وللابل نصيب وافر فى التراث العربى . ومن ذلك على سبيل المثال ماورد فى كتاب « الحيوان » للجاحظ ، فقد ورد فيه مايلى : إن مايعرفه العرب من « أخباس الابل » هى العراب والبخت والفوالج والبهونيات (مابين الكرمانية والعربية) والصرصرانيات (مابين البخاتى والعراب) والحوش والنجب ، وغير ذلك من فحول الابل ، ثم يستطرد بعد ذلك قائلا : « ولايخرجها ذلك من أن تكون إبلا » .

وجاء فى مكان أخر من كتاب الحيوان للجاحظ أن « الابل الوحشية هو الحوش وهى التى من بقايا ابل وبار ، فلما أهلكهم الله تعالى كما اهلك الامم مثل عاد وثمود والعمالقة وطسم وجديس وجاسم ، بقيت ابلهم فى اماكنها التى لايطورها إنسى » .

يتضح من ذلك ان البعض من تلك الاسماء التى اطلقت على الابل هى فى الواقع اسماء وصفية ، فمثلا « الفوالج » (ومفردها فالج) هى الجمال الضخمة من ذوات السنامين ، كما جاء فى « المعجم الوسيط » كما ان البعض منها اسماء تهجينية مثل « الصرصرانيات » وهى التى تنتج عن عملية التهجين بين العراب (ذوات السنام الواحد) والبخاتى (ذوات السنامين) .

أما الثابت علميا فهو ماذكرته سابقا من وجود نوعين اثنين لاثالث لهما ، وهما العراب (Arabian camels) والبخاتى (Bactrian camels) .

وفى الادب العربى فاننا نقرأ الشىء الكثير عن الابل نثرا وشعرا ، وذلك لانها كانت ولاتزال اقرب الحيوانات الى قلوب سكان البادية ، فهم يعرفون كثيرا من صفاتها وطبائعها .. مثلا انها تطرب والصوت الحسن ، فهى « تصُر اذانها إذا حدا فى أثارها الحادى ، وتزداد نشاطا ، وتزيد فى مشيتها » ، والحادى هو الذى يسوق الابل بالحداء (وهو الغناء للابل) ، ويخاطبه الشاعر القديم ببيت الشعر المشهور الذى يقول فيه :

ياحادى العيس عرّج كى نودعهم ..
ياحادى العيس فى ترحالك الأجل

و « العيس » هى جمع لكلمة « عيساء » ومعناها الناقة السريعة العدو .

ومن المعروف أن انواعا كثيرة من الرياضة كان يمارسها الانسان منذ قديم الزمان ، ومن أشهرها على الاطلاق رياضة « سباق الابل » « وسباق الخيل » ، وكانت الاولى منها - ولاتزال - قاصرة على بعض البلاد العربية التى تهتم بتربية الابل ورعايتها والاستفادة منها فى كثير من الشئون . وقد شاهدت بنفسى بعضا من تلك السباقات الطريفة فى السعودية □

آرثــر كلارك ..

ليس آرثر كلارك احد الكتاب فى مجال الخيـال العلمى فحسب ، فاخر ما كتبه « الايام المذهلـة » وتتضمن خلاصة رحلاته المتعددة الى مختلف انحاء الارض .

فكلارك أحد الافـذاذ المعدوديـــن مثل « جون بيــرد » الــذى اختــرع التليفزيون ومثل « فرانك هوتـــيل » Frank (Whittle) الذى اختــرع الالـة النفاثة - فهو الذى احدث باختراع واحد فقط اكبر تغير عالمى خلال القرن العشرين حين اخترع اقمار الاتصالات .

فقد نشر مقالة مستفيضة فى شهر اكتوبر عام ١٩٤٥ فى مجلة « عالم اللاسلكى » (Wireless World) عن كيفية تصميم واطلاق اقمار صناعية بحيث تظل ثابتـة (نسبيا) فى موقعهـا فى الفضاء بالنسبة للارض ، وبهذا تستطيع بث البيانات التى تتلقاها من نقطة الى اخرى على سطح الارض .

ويتضمـــن هذا بعض المعادلات الرياضية المعقدة باستخدام قوانين « نيوتن » فى الميكانيكـا السماويـة لحساب المدار اللازم لهذه الاقمـار وسمـاه « مدار كلارك ! » بحيث تكــون



الرجل .. الذى اخترع المستقبل !

ترجمة : ا. د. محمد فهيم محمود

سرعتها مساوية تماما لسرعة دوران الأرض حول نفسها .

وقد وجد انها يجب وضعها على ارتفاع ٢٢٣٠٠ ميل (٣٩٢٥٠ كيلو متر) فوق خط الاستواء .

وقد حصل كلارك على مبلغ خمسة جنيهات استرلينية ثمنا لهذه المقالة ..! لكنها احدثت صناعة تقدر ببلايين الجنيهات ، ويوجد في الوقت الحالي اكثر من ٤٠ قمرا صناعيا منتشرة فوق الارض تستخدم لنقل ما يقدر بملايين المكالمات التليفونية واذاعات تليفزيونية لاكثر من ٢٠٠٠ مليون شخص في حوالي ١٠٠ دولة .

وفي عام ١٩٦٣ منحه معهد « فرانكلين » في فلادلفيا ميدالية « بلاتين » تقديرا لجهوده في هذا المجال ، فكانت عوضا عن الثمن الضئيل لمقالته العلمية والتي احدثت دويا كبيرا في العالم !!

وقد شهد العام التالي (١٩٦٤) اطلاق اول قمر صناعي (سينكوم - ٣) (Syncom - 3) لنقل البرامج التليفزيونية في انحاء العالم .

وعلاوة على ذلك فان منجزاته الكبيرة كانت في تأليف الروايات العلمية ذات المستوى الرفيع .

ومثل اقرانه من مهندسي الصواريخ مثل روبرت جودارد (R. Goddard) وفيرنر فون براون (Verner V. Braun) ، جعل ارتياد واستخدام الفضاء ممكنا ، من الناحية التكنولوجية ، بما قدمه من روايات علمية ومقالات ليمهد القاعدة الثقافية والقوة الدافعة لاستكشاف الكواكب والفضاء

كان كلارك شديد الحماس للاستخدامات السلمية للفضاء وشديد الاعتراض على استغلاله في الاغراض العسكرية - مثل حرب النجوم - لدرجة انه بكى عام ١٩٦٩ من شدة حماسه عندما كان يرقب من قاعدة « كيب كينيدي » اطلاق الصاروخ (ساترن - ٥) الذي كان يحمل المركبة الفضائية (ابوللو - ١١) التي هبطت على سطح القمر .

بعد هذا كتب مقالا يتنبأ فيه انه بحلول القرن الحادي والعشرين سيكون القمر الطبيعي اكثر قيمة من حقول القمح في كانساس أو ابار البترول في اوكلاهوما ... وسيكون مزدحما بالسكان واكثر تلوثا في نفس الوقت !!

ولد كلارك عام ١٩١٩ ابنا لاحد المزارعين في مقاطعة سومرست ونشر عام ١٩٥١ اول رواية من رواياته من الخيال العلمي سماها « مقدمة الى الفضاء » يتخيل فيها رحلة فضائية الى القمر بتفاصيل كثيرة .. وتبعها بالعديد من هذه الروايات والمقالات والقصص خلال اقامته المستديمة في « سيرلانكا » التي كان يفضل الاقامة فيها لطبيعتها الجميلة وتصف هذه المؤلفات : حيوانات غريبة في الفضاء ، اقامة القواعد على اقمار كوكب « المشترى » كما تتضمن وتصف الهجرة الى الكواكب الاخرى وهو يبلغ من العمر حاليا ٧١ عاما وله ثلاثة « قوانين فلسفية » يفخر ويعتز بها - اسوة بنيوتن ..!

(القانون) الاول :

« اذا قال احد العلماء الافذاذ ان شيئا ما ممكن فانه يكون بالتأكيد على حق اما اذا قال انه مستحيل فانه يكون بالتأكيد ايضا مخطئا » .

[بمعنى ان كل شيء يمكن حدوثه] .

(القانون) الثاني :

« ان الطريقة الوحيدة للوصول الى الممكن هو الذهاب ابعد من ذلك الى غير الممكن » .

(القانون) الثالث :

« اى تكنولوجيا متقدمة لا تختلف كثيرا عن السحر » .

وكان دائما يمتع نفسه بملاحظة صلاحية قانونه الاول الخاص بالممكن والمستحيل خصوصا الذين تنبأوا بواسطة حساباتهم وافكارهم باستحالة ارتياد الفضاء مثل برنارتشو الذي كان يرتاب ويتشكك في سرعات صواريخ الفضاء الفائقة

كما اشترك كلارك في تأليف روايتين لفيلمين سينمائيين احدهما سماها : « ملحمة الفضاء » ، والاخر « عام الاتصالات » ويحويان الكثير من الخيال العلمي . وكان يقول « انك لا تستطيع بناء الديمقراطية لمجتمع يعتقد في غزو اناس خضر قادمين من المريخ » .

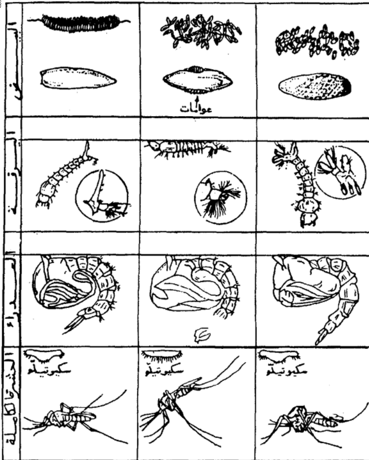
وكان يشعر بوحدة عميقة في هذا الكون الفسيح - نظرا لحياته القصيرة التي لم تمكنه من استكشاف الفضاء وفهمه .

● عن جريدة صنداى تلجراف ●

حتى .. البعوض فيه الفرعونى !

ما من احد فينا لم يتعرض للدغ البعوض ومضايقاته .. وهناك الكثير ممن تصيبهم حمى الملاريا بسبب هذه الحشرات الطائرة ..

والبعوضة تدخل فى الرتبة الحشرية ذات الجناحين .. وفمها متحور إلى « ابرة » لكى يساعدها على وخز جلد الانسان وامتصاص دمه .. وينقل البعض امراضا عديدة من اهمها الملاريا والحمى الصفراء وحمى الدنج وداء الفيل !!



● مقارنة بين الاطوار المختلفة لبعوض ايديس وانوفيليس وكيولكس

الملاريا .. التهاب الكبد .. وداء الفيل أمراض تنقلها البعوضة !!

بقلم : حنان هديب

يوجد فى مصر اكثر من ٢٢ نوعا تتبع ثلاثة اجناس من البعوض وعلاقتها بنقل الامراض كالاتى :-

١ - جنس الانوفيليس ومثالها البعوضة الفرعونية وبعوضة الجامبيا وهى تنقل مرض الملاريا للانسان ولذا تسمى بعوض الملاريا .

٢ - جنس كيولكس ومثالها البعوضة المنزلية وهى تمثل نحو ٩٥٪ من عدد البعوض الموجود بالبلاد وهى تنقل ديدان الفلاريا التى تسبب مرض الفيل .

٣ - جنس ايبديس Aedes ومثالها البعوضة المصرية وتنقل الحمى الصفراء والدنج .

وتتميز هذه الرتبة بان اجزاء الفم ثاقب ماص كما فى انثى البعوض او لاعق كما فى الذبابة المنزلية .. ولها زوج واحد من الاجنحة اما الزوج الثانى من الاجنحة فانه يتحور الى دبوس التوازن .

• الصدر الامامى والخلفى صغيران ومندمجان مع الصدر الكبير .

• التحور فيها كامل .. واليرقات عديمة الارجل .

• العذراء غالبا « مستورة » برميلية الشكل عديمة الحركة كعذراء الذبابة المنزلية . وقد تكون عارية متحركة كعذراء البعوض ونادرا ماتكون داخل شرنقة .

ولنقارن بين بعوض الانوفيليس والكيولكس من حيث دورة الحياة فنجد ان انثى الانوفيليس تضع البيض ويكون له عوامات تشبه القارب مفرد بينما تضع الكيولكس الانثى البيض فى كتل ويفقس البيض الى يرقات ويتغذى فى الماء وتتنفس عن طريق خياشيم شرجية .

تتحول اليرقة الى عذراء لها صدر وبطن مقوس وتعيش فى الماء ولها قرون تنفسية تتنفس بها الهواء الجوى وتكون القرون شكل مخروطى فى بعوضة الانوفليس وعلى شكل أنبوبتين فى الكيولكس .

وقد لوحظ وجود ارتباط بين وضع البيض والتغذية على الانسان حيث تضع الانثى البيض بعد وجبة الدم مباشرة .. أى أن أخذ الدم هام جدا من ناحية وضع البيض .

• ومن المعروف أن الذى يتغذى على دم الانسان الاناث فقط .. اما الذكور فتتغذى على رحيق الازهار .

وغريزة وضع البيض عند الانثى تكون طبيعية او فطرية فبمجرد ان تلمس الانثى سطح الماء تتنبه غريزتها لوضع البيض على سطحه .. ويفقس البيض بعد ٢ - ٣ ايام وتخرج منه يرقات ويتأثر بدرجة الحرارة فكلما ارتفعت درجة الحرارة زادت كمية الفقس للبيض والعكس فى البرودة حيث تقل سرعة الفقس .. وعموما اذا كانت درجة الحرارة اقل من ١٠ °م لا يفقس البيض نهائيا .. والعذراء لاتتغذى ولذلك لاتتأثر بالبيئة المحيطة بها .

• والبعوضة الكاملة او الحشرة الكاملة فى الانوفيليس عندما تقف تشكل البطن مع السطح الذى تقف عليه الحشرة زاوية ٤٥ ° واما الحشرة الكاملة او بعوضة الكيولكس فيكون البطن اثناء وقوف الحشرة موازية للسطح الذى يقف عليه عادة .

وعموما فالبعوضة او الحشرة الكاملة تتجه

لاماكن الغذاء سواء العائل الانسانى او رحيق الازهار وتختفى فى حالة عدم التغذية فى الشقوق وفجوات الاشجار .

★ التكاثر فى البعوض

يحدث بعد الغروب أن تتكون اسراب من الذكور تصل الى ١٠٠ فى الانوفيليس بينما الكيولكس تصل الى عدة آلاف تطير على ارتفاع من ٧ : ١٢ قدما من الارض.. وتدخل الاناث فى السرب وتستمر عملية التزاوج لفترة تتراوح بين ٢٠ : ٣٠ دقيقة .

وتضع انثى الانوفيليس البيض فرادى ويكثر وضعها للبيض فى حقول الذرة .. إما فى الليل او قبل الشروق وتضع من ١٠٠ : ٣٥٠ بيضة لونها أبيض وتتحول قرب الفقس الى اللون الاسود .

اما بعوض الكيولكس .. فالانثى تضع البيض فى كتل على شكل قوارب من ٢٥٠ : ٥٠٠ بيضة للانثى الواحدة .. ويبدأ وضع البيض بعد اسبوع من الخروج من طور العذراء وبعد كل وجبة دم .. ولكن بعض الاسماك والضفادع تتغذى عليه فتقل كمية البيض فى الماء .

والبعوض يتغذى على دم الانسان او الحيوانات ذات الدم الحار او ذوات الدم البارد مثل البرمائيات والزواحف .

والكيولكس أكثر ازعاجا من الانوفيليس والتغذية تتم ليلا ماعدا بعوضة Ades فتتغذى ليلا او نهارا .

عمر البعوض

تتراوح مدة حياة الذكور من بضعة أيام فى المناطق الحارة الى شهرين فى المناطق الباردة وليس بها بيات شتوى .. اما الاناث فتتراوح الفترة من ٦ اسابيع الى ٦ شهور ويمكن ان تدخل فى بيات شتوى فى صورة أنثى ملقحة فى الاماكن المهجورة او الكهوف .

وظهور الذكور فى بداية الربيع علامة على بداية جيل جديد .. وعدد الاجيال يتوقف على درجة الحرارة .. فاذا كانت الحرارة مرتفعة كان عدد الاجيال كبيرا والعكس فى المناطق الباردة حيث يقابل واحد جيل فى السنة فى المناطق الباردة ، ١٠ (عشرة) أجيال فى المناطق الحارة .

الاعداء الحيوية للبعوض

وتشمل بعض الاسماك (البلطى) وسمك الجمبوزيا وبعض الزواحف حيث تتغذى على بيض ويرقات البعوض .. وبعض الفقاريات مثل الضفادع وسمك الرعاش .. وكذلك الخنافس المائية تتغذى على اليرقات والعذارى بالاضافة الى افتراس بيض يرقات البعوض لليرقات الاخرى .

تطير الانثى من مكان خروجها من طور العذراء الى مسافة من ٣ : ٤ اميال والرياح تساعد على انتقال البعوض من مكان المستنقع الى مكان الغذاء اى مسافة كانت .. وتبقى فى الشقوق او فى المنازل تختبىء نهارا وخاصة فى المنازل ذات الاسقف من بوص حيث تتغذى ليلا .

نقل الامراض

ان البعوض له اهمية طبية وبيطرية كبيرة فهو إمايسبب :

١ - عدوى بالحيوانات الاولية مثال للبروتوزوا مثل مرض الملاريا تقوم بنقله بعوضة الانوفيليس .

٢ - عدوى بالديدان Hefminthis injection من جنس فلاريا وهى ديدان صغيرة الجسم تسبب داء الفيل .

٣ - عدوى ببعض انواع الفيروسات التى تسبب امراضا مثل الحمى الصفراء .

الملاريا

يتسبب عن نقل البعوض لحيوانات اولية هى :

الاوليات
فصيلة الجرثوميات
جنس طفيل

وهذا الطفيل يسبب مرض الملاريا . بانه يهاجم الانسجة وخلايا حية مثل خلايا الكبد وكرات الدم الحمراء .

اعراضه : حمى متقطعة - تؤدى الى انيميا وتضخم فى الطحال .

انواع طفيل الملاريا :

١ - ملاريا ثلاثية .
٢ - ملاريا ثلاثية بيضاوية .
٣ - الملاريا الخبيثة .
٤ - بلازفوديوم ملاريا .

دورة حياة طفيل الملاريا

الانسان هو عائل وسيط للطفيل والانوفيليس هو العائل الاصلى الناقل للمرض فيدخل الطفيل اما خلايا الدم او الكبد ويتم داخل جسم حيوان او انسان دورة الاجنة .. ثم ينتقل الطفيل مرة اخرى عن طريق الدم الى البعوض ويحدث دورة جنسية قبل ان يصبح طورا معديا ويتكاثر ويصل الى الغدد اللعابية للبعض وعندما تتغذى على الانسان مرة اخرى تتقيأ جزء من اللعاب حاملا الجراثيم فيدخل فى دم الانسان فيسبب الاصابة من جديد للانسان .

لوحظ ان زيادة زراعة الارز تزيد من الاصابة بالملاريا نتيجة لان الانوفيليس تفضل اماكن زراعة الارز وبالتالى يزيد من فرص انتشار مرض الملاريا □

اعادة تصنيع الورق المستعمل !

كتب - أحمد الشريطى :

يتزايد الاقبال فى دول اوربا الغربية والولايات المتحدة وكندا على اعادة تصنيع الورق المستعمل للاستفادة منه وذلك لقلة تكاليف انتاجه .. ولان الطاقة الكهربائية اللازمة لاعادة تصنيعه تتراوح بين العشر ونصف الطاقة اللازمة لانتاج الورق من اخشاب الاشجار لاول مرة بالاضافة الى الحفاظ على الاشجار والبيئة .

وذكر راديو لندن ان نصف كمية الورق والالواح الخشبية المصنوعة من لباب الورق التى تنتج فى دول المجموعة الاوروبية مصنوعة من الورق المستعمل .

واشار الراديو الى انه تم اعادة تصنيع حوالى ستة عشر مليون طن من الورق المستعمل فى دول المجموعة خلال العام الماضى فقط .. كما تم اعادة تصنيع طنين ونصف الطن من الورق المستعمل فى بريطانيا .. وتقدر وزارة البيئة بانه من الممكن تصنيع ضعف هذه الكمية .

وهناك طريقتان لاعادة تصنيع الورق المستعمل وازالة الحبر والمواد الصمغية الاخرى منه :

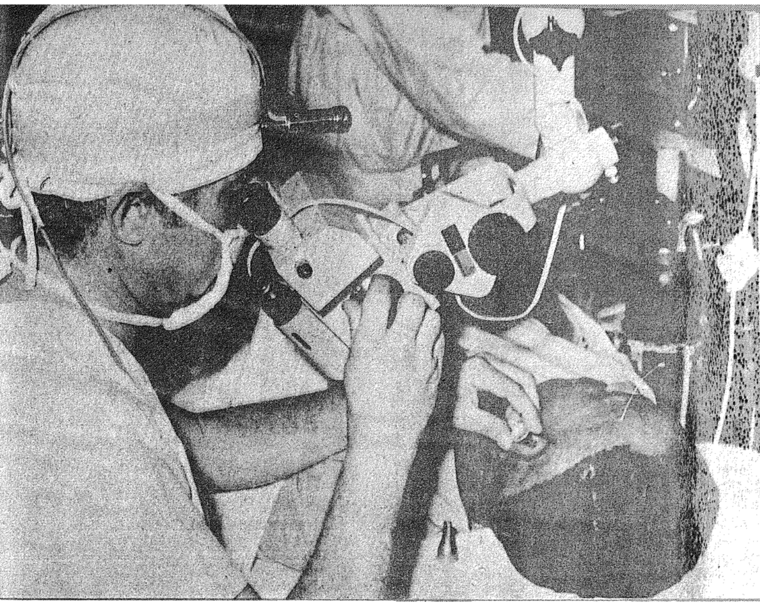
تعتمد الطريقة الاولى على غسل الورق المستعمل عن طريق عجنه فى الماء ليتحول الى لباب ويوضع معه مواد كيميائية منظفة ويرج اللباب فى السائل المنظف مما يؤدى الى التخلص من قدر كبير من الحبر .

وتستعمل هذه الطريقة فى اعادة تصنيع ورق الكتابة وانتاج نوعية جديدة منه ولكنها تضيع نحو ثلاثين فى المائة من اللباب كما يوجد صعوبة فى التخلص من السوائل المتبقية .

والطريقة الثانية تسمى طريقة التعويم ويتم فيها مزج الورق المستعمل بالماء واضافة الصابون الى اللباب السائل وضخه فى مستودعات يدفع فيها الماء الى اعلى فينفصل الحبر ويلتصق بفقاعات الهواء ثم يعوم على السطح .

وهذه الطريقة اكثر تعقيدا وتكلفة ولكنها تعد اكثر كفاءة وفائدة .

وقد ابتكرت احدى الشركات البريطانية طريقة جديدة تزيد من كميات الورق التى يعاد تصنيعها وتنتج ورقا من نوعية عالية واكثر بياضا من نتاج الطرق الاخرى وذلك من خلال مستحضر جديد يطلق عليه « ايه . دبليو ٨٠٠٠ » ولكن بعض اصحاب المصانع لايزالون حذرين فى استعمال هذا المستحضر ويصرون على الاستمرار فى استخدام الصابون لتنظيف الورق المستعمل . .



● حتى الصمم .. أصبح من الامراض التى تهدد إنسان العصر

والصمم أيضا .. من أمراض العصر !

تأليف : أندرو فريلاند
عرض وتقديم
بثينة حسن محمد

يبدو أن أمراض العصر لم تعد تقتصر على تصلب الشرايين والسرطان والتوتر العصبى والذبحة الصدرية وغير ذلك من الامراض التى لم نكن نسمع عنها سابقا .. فأضافت إليها مرضا جديدا .. وهو الصمم !!

« الصمم » كلمة شائعة نصف بها الاشخاص الذين لا يسمعون . وهذه الظاهرة أصبحت واسعة الانتشار فى العالم .

ففى الولايات المتحدة الامريكية يوجد ٣٠ مليونا مصابون بالصمم من بينهم ٢١ مليونا فوق سن ٦٥ سنه . وفى بريطانيا يوجد ٧ ملايين شخص مصابون بالصمم من بينهم ٧٠٪ فوق سن السبعين .

وهناك ١,٥ مليون شخص فى بريطانيا يستعملون سماعات الاذن .. والصمم يعزل الانسان عن المجتمع حيث لا يستطيع أن يشترك فى المناقشات .. وقد كانت الثورة الصناعية وما صحبها من ضوضاء أحد الاسباب الرئيسية للاصابة بالصمم أو فقدان السمع .

وفى الوقت الراهن يمكن للجراحات الدقيقة أن تعيد القدرة على السمع لبعض حالات الاصابة بالصمم .

كما يمكن الوقاية من الصمم بعلاج الامراض التى تسببه مثل الحصبه الالمانية التى تصيب السيدات الحوامل . وتجنب الضوضاء .

أنواع الصمم :

نظرا لان الاذن تنقسم من ناحية التكوين إلى أجزاء مختلفة لذلك فإن إصابة أى جزء من هذه الاجزاء يؤدى إلى نوع مختلف من الصمم .. ويجب التمييز بين هذه الانواع المختلفة للصمم لان العلاج يختلف من نوع إلى آخر تماما .

فإذا كان سبب عدم القدرة على السمع او الصمم هو عيب فى الاذن الوسطى أو الخارجية فإن هذا النوع من الصمم يطلق عليه صمم الاتصال .. وفى هذه الحالة يكون عصب الاذن سليما ويمكن علاج هذه الحالة بالادوية أو الجراحة أو بسماعة الاذن .

أما إذا كان سبب الصمم إصابة الاذن الداخلية .. فهذه الحالة يطلق عليها «الصمم الحسى» .. وإذا كان عصب الاذن مصابا فيطلق على الحالة الصمم الحسى العصبى . ومن الصعب علاج هذه الحالة طبيا أو جراحيا ولكن يمكن التغلب عليها باستعمال السماعات .

ويمكن اكتشاف الصمم خلال الشهور الاولى من عمر الطفل .

وحاسة السمع لها تأثير على تعلم الطفل الكلام واللغة والقدرة على التعلم .. لان الاصم لا يستطيع معرفة اللغة فهو لا يسمعها .. وبذلك لايستطيع التعلم .. وقد يكون ضعف السمع بسبب تخلف الشخص فى الدراسة .

أسباب الصمم :

وتتعدد أسباب الصمم التى يمكن تلخيصها فى الآتى :

● أسباب وراثية .. كأن يعانى الاب والام أو أحدهما من الصمم ..

● الاصابة بالامراض مثل مرض الام بالحصبة الالمانية خلال فترة الحمل .

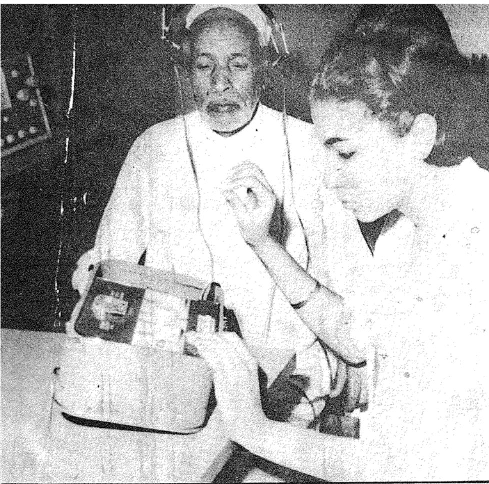
● التهاب السحايا .. خاصة قبل أن يصل الطفل الى الشهر التاسع .

● الاذن الصمغية ..

● ثقب طبلة الاذن .

● اصابة الام بالانفلونزا اثناء الحمل .!!

● تناول العقاقير خلال فترة الحمل مثل عقار ثاليدوميد .. الذى يوصف لبعض السيدات



● كبار السن أكثر عرضة للاصابة بالصمم .

الجدول التالى يوضح سلوك الطفل الذى يتمتع بنعمة السمع

السن	الاستجابة للصوت	الاستجابة للكلام واللغة
من اليوم الاول حتى الشهر الرابع	يهدأ ويتوقف عن الصراخ أو الرفس إذا سمع أى صوت	يصدر أصواتا مختلفة عندما يشعر بالجوع أو الالم .
بعد الشهر الرابع	يبتسم ويهدأ عندما يسمع صوت والديه ..	يناغى دليلا على السعادة .
فى الشهر السادس	يحول رأسه تجاه مصدر الصوت	تبدو عليه علامات السعادة .
فى الشهر التاسع	يدير رأسه بدقة ليحدد مصدر الصوت عند مستوى رأسه .	يقلد الاصوات من آن لآخر .
فى الشهر الثانى عشر	يحدد الصوت فى أى اتجاه ويفهم كلمة لا وبعض الاشياء	يحاول أن يقول أو يردد كلمة أو كلمتين .
فى الشهر الثامن عشر	يستجيب للاسئلة .. مثل اين حذاؤك ؟	ينطق كلمات «كلب» - «قطة» - «سيارة» .
فى الشهر الرابع والعشرين	يجيب على الاسئلة البسيطة ويحدد أسماء اللعب بالضبط	يكون جملا بسيطة .
فى الشهر السادس والثلاثين	يتحول إلى مصدر الصوت .. فقط .. إذا كان يهمه .	يكون جملا مفيدة .

الحوامل لعلاج الغثيان خلال الشهور الثلاثة الاولى .

● أشعة أكس : علاج السيدة الحامل بالاشعة يؤدى إلى إصابة الطفل بعيوب خلقية من بينها الصمم .

● مرض الام بالغدة الدرقية نتيجة نقص اليود .

● الولادة قبل الاوان تؤدى إلى نقص الاوكسجين في الدم .. وبالتالى نقص الاوكسجين الواصل إلى الاذن الداخلية وهو الامر الذى يؤدى الى إصابة الاذن بالصمم .

● المضادات الحيوية .

● الضوضاء التى قد يتعرض لها الطفل بسبب أجهزة تشغيل الحضانات .

● وهناك حالات من الصمم لا تعرف أسبابها .

الاذن الصمغية :

المقصود بذلك امتلاء الاذن الوسطى بالسائل بدلا من امتلائها بالهواء .. وغالبا ما يحدث هذا المرض خلال الفترة من سن ١٠ الى ١٥ سنه .. وبذلك يكون من الصعب اكتشافه المبكر .

- ويمكن ان تشفى هذه الحالة بمرور الوقت ولكنها تتطلب مدة تصل الى بضع سنوات وليس شهورا أو أياما ومن ثم فإن فقدان السمع خلال هذه الفترة يقلل القدرة على التعلم .

العلاج الطبى :

بالعقاقير التى تحتوى على الادرينالين أو المضادة للهستامين وهذه تتطلب استمرار العلاج لمدة ستة أسابيع مستدرة ولها آثار جانبية .. فقد يصاب الشخص المريض بالكسل والرغبة فى النوم والعصبية .

وقد يتطلب ذلك تدريبات أنفية كأن ينفخ الشخص بالونة بأنفه من أجل زيادة الضغط على مؤخرة الانف وانتفاخ الاذن الوسطى والقناة السمعية حتى يتم السماح للهواء بدخول الاذن الوسطى . ولكن يفضل العلاج بالجراحة .

الافرازات الشمعية :

تفرزها غدد صغيرة جدا فى جلد قناة الاذن وهذه المادة الشمعية تشكل حاجزا كيميائيا لاية إصابة ميكروبية تتعرض لها الاذن وتعتبر حاجزا يمنع تسرب أى مواد غريبة إلى الاذن مثل التراب .

- وغياب هذه المادة يكون سببه مرضا مثل التهاب قناة الاذن .

وليس هناك داع لازالة الافراز السمعى طالما أنه يحمى الاذن .. ولكن يمكن تنظيف الاذن بـ «سرنجة» خاصة عند طبيب الاذن إذا كانت الافرازات الشمعية كثيرة وتشكل معوقا لوصول الصوت الى القناة السمعية وبالتالى عدم السمع .

مادة فى الجسم .. تقاوم السرطان !

قالت مجلة « نيتشر » الطبية ان العلماء اكتشفوا مادة كيميائية طبيعية فى جسم الانسان تستطيع بشكل هائل تحسين عملية التداوى بالادوية من السرطان .

وقال الفريق الذى يرأسه الدكتور براجنال فى معهد بيتسون الخاص بأبحاث السرطان فى مدينة جلاسجو ان الجزء الذى يطلق عليه «اس سى اى» يغطى مخ العظم خلال عملية المعالجة الكيميائية .

ويقول الدكتور برجنال ان « الاس سى اى » تستطيع وقف الانقسام السريع للخلايا الطبيعية فى مخ العظام عن طريق تغطيتها من أثر العقاقير التى تستخدم فى المعالجة الكيميائية .. وان تلك الاكتشاف خطوة هامة فى طريق المعالجة الامثل من السرطان .

من جهة اخرى ذكرت دراسة طبية ان ٧٨ شخصا قد توفوا بمرض سرطانى من بين ٢٤٧ شخصا ثبت انهم لامسوا مادة ثلاثى كلور الفينول فى حادث احد المصانع الالمانية الغربية عام ١٩٥٣ اى منذ نحو ٣٧ عاما .

واوضحت الدراسة أن معدل الوفيات من الاصابات السرطانية بين صفوف عمال مصنع شركة باسف الالمانية فى مدينة لودفيجسهافن بلغ ضعف النسبة العادية بين السكان خلال اكثر من ربع قرن مر على الحادث .

اشارت الدراسة الى انه لم يلاحظ اصابة سرطانية معينة وانما انواع مختلفة من الاصابات السرطانية التى لحقت بهم ..

تشير الدلائل الى ان عددا من العمال والمواطنين القاطنين بالقرب من المصنع قد استنشقوا هذه الابخرة أو لامسوا مواد سامة لدى عمليات التنظيف وازالة اثار الحادث !!

آلــة تصــوير .. تســمع وتــرى !!

تمكنت شركة « كونيكا » الفرنسية من انتاج آلة تصوير اسمها « كانياى » هى الاولى من نوعها لتصوير الافراح والولائم وجميع المناسبات العائلية وتستطيع التقاط الصور لدى سماعها الصوت الذى يمكن ضبطه على ثلاثة مستويات مختلفة .. وهذه الآلة مركبة على ثلاثة أرجل متحركة تمكنها .. بعد التقاط كل صورة .. من المشى وتغيير مكانها واخذ لقطة اخرى للمنظر من زاويا اخرى .

أما اذا لم تسمع الآلة أى صوت فانها تعمل أوتوماتيكيا وتلتقط صورة كل ست دقائق . وفضلا عن أن ميزة هذه الآلة تمكن المصور من الجلوس مع من يصورهم .. فانه يمكن ايضا الغاء بعض العمليات الاوتوماتيكية فيها بحيث تصبح شبيهة تماما بآلات التصوير الاخرى التى لا تعمل سوى بضغط الاصبع وضبط الصور بالعين .

كيف تتجنب .. السجن فى عالم الصمت !

ثقب الاذن

هناك نوعان ثقب الاذن .. ثقب مأمون .. وثقب غير مأمون .

الثقب المأمون .. وهو الذى يكون نتيجة لاصابة القناة السمعية وتكرر الاصابات الميكروبية خلال فترة الطفولة مما يؤدى إلى ثقب الاذن .

وقد يحدث ثقب الاذن نتيجة جرح الاذن اذا تم وضع أشياء فى قناة الاذن مثل تنظيف الاذن بعود ثقاب .. ولذلك ينصح بعدم تنظيف الاذن بمثل هذه الطريقة .

العلاج :

بالمضادات الحيوية للقضاء على الميكروبات وبالجراحة لسد الثقب .

الثقب غير المأمون :

وهو نادر الحدوث وسببه الاصابة بمرض شوليستاتو .. أى تدمير العظام .. وهذا يؤدى الى

الاضرار بعظم الاذن الوسطى والقنوات شبه الدائرية والعظام التى تغطى عصب الوجه .. والذى قد يفضى الى شلل الوجه .. ويمكن علاج هذه الحالة اذا تم اكتشافها فى الوقت المناسب .

كما يمكن التعرف على المرض عندما تفرز الاذن صديدا كريه الرائحة .

العلاج :

بالقضاء على المرض بالعقاقير ثم علاج الثقب بالجراحة .

طنين الاذن :

يشعر الشخص بطنين فى الاذن وامتلائها .. وقد يزداد الطنين ويصحبه الغثيان والدوخة والاغماء والشعور بالضعف .. وقد يضطر المريض الى ملازمة الفراش وعندما يشفى المريض من حالة الدوخة والدوار ينتهى الطنين وتتحسن حالة السمع .

وقد تستمر هذه الاعراض لعدة أسابيع أو شهور ثم تختفى لتعود مرة أخرى بعد عدة شهور ثم ينتهى المرض فى حالة عدم العلاج لفقدان إحدى الاذنين للقدرة على السمع .

يمكن علاج ٩٠٪ من الحالات بالعقاقير و ١٠٪ بالجراحة .

الصمم المفاجىء

الفقدان الكلى المفاجىء للسمع نادر الحدوث أما الفقدان الجزئى فهو الامر الشائع .. وهو غالبا ما يحدث نتيجة الاصابة بنزلات البرد أو أثناء هبوط الطائرات .. ولكن أذا كان المريض كبير السن ويعانى من ضعف فى السمع فإن الفقدان المفاجىء يكون خطيرا .

ولكن لحسن الحظ .. فإن هذه الحالة تزول بزوال أسبابها كالشفاء من البرد .. وقد يستغرق ذلك عدة أسابيع قبل أن يشعر المريض بتحسن حالته وعودة حاسة السمع الى الوضع الطبيعى .

والعلاج المبكر يؤدى الى إعادة السمع .. خاصة أن هذه الحالة لها علاقة بالاذن الوسطى . وهناك اسباب أخرى لفقدان السمع المفاجىء منها الاصابات الفيروسية مثل مرض الحصبة .. والتهاب الغدة النكفية ومرض القوباء .. وتصلب الشرايين .. والعقاقير والمضادات الحيوية .

الضوضاء

كثيرا ما يؤدى التعرض للضوضاء مثل ضوضاء ما كينات المصانع وحانات الرقص وصوت اطلاق الرصاص الى فقدان السمع .. والصمم الذى تحدثه الضوضاء ليس له علاج .. شأنه فى ذلك شأن صمم كبار السن .. فالضوضاء تؤدى الى الصمم لانها تمزق طبلة الاذن .



● طبيبة تقيس قدرة الطفلة على السمع .

وقد تركز الاهتمام مؤخرا على الضرر الذى تسببه أجهزة الاستريو والكاسيت والراديو للاذن .. إذا أن أصوات هذه الاجهزة تفوق فى بعض الاحيان المعدل المسموح به بنسبة ١٠٠٪ وفى هذا الصدد اقترحت إحدى الدراسات التى أجريت فى الولايات المتحدة ضرورة أن تعمل هذه الاجهزة تحذيرا بمخاطرها الخاصة بالضوضاء !!

اطلاق الرصاص :

ويعتبر إطلاق الرصاص مسئولا عن فقدان حاسة السمع لدى كثير من الاشخاص .. لذلك بدأ استخدام أجهزة حماية الاذن اثناء اطلاق الرصاص .. وقد تعرض ٢٠٪ من رجال المدفعية أثناء الحرب العالمية الثانية لفقدان حاسة السمع بعد إطلاق أول دفعة من قذائفهم !!

خفض الضوضاء :

يمكن عزل ماكينات الضوضاء فى مكان بعيد عن ساحة العمل وتشغيلها بأجهزة التحكم عن بعد .. ولذلك فإن المعدات الحديثة فى حاجة الى إعادة تصميم .

كبار السن :

مع التقدم فى العمر تتعرض أجهزة الجسم للتدهور التدريجى بما فى ذلك الاذن .. وتقل قدرة الانسان على السمع ولكن هذا الضعف فى السمع يختلف من شخص الى شخص .. وهناك عوامل تؤثر فى ذلك من بينها عوامل الوراثة والوجبات الغذائية والضوضاء التى يتعرض لها الشخص فى البيئة .

تجنب الصمم

يمكن تجنب الصمم بعدة وسائل .. ومن أهمها حقن الامهات الحوامل بمصل الحصبة الالمانية التى تعتبر سببا رئيسيا لاصابة اعداد كبيرة من الاطفال بالصمم .. وتحسين الوحدات الطبية الخاصة بالاطفال حديثى الولادة لمعالجة أى إصابات خاصة بالاذن قبل استفحالها وقضائها على حساسة السمع .. تجنب الضوضاء .. كلما أمكن ذلك .. بالاضافة الى التوسع فى الدراسات الخاصة بجراحة الاذن

السيارة التى نركبها .. مم تتكون وكيف تسير؟!

« الفتيس »



صندوق التروس .. او « الفتيس » هو الجهاز الثانى من أجهزة نقل الحركة بالسيارة ، ويلى القابض مباشرة ويعمل على نقل قدرة المحرك من القابض وتوصيلها الى اجهزة نقل الحركة الاخرى بسرعة وعزم مختلفين يتناسبان مع سرعة السيارة ومتطلبات الطريق .

ويوجد نوعان شائعان من صندوق التروس أحدهما صندوق تروس انزلاقى والاخر صندوق تروس دائم التعشيق .

● الغرض من صندوق التروس بالسيارة :

١ - يعمل صندوق التروس على تهيئة واختيار السرعات المناسبة لحركة السيارة فى الظروف المختلفة .

٢ - يعمل على مضاعفة العزم المنقول من خلاله الى اجهزة نقل الحركة الأخرى عن طريق تحويل السرعات العالية الى سرعات أقل - ويستفاد بالعزم الكبير فى حالة صعود السيارة منحدرا او تحميلها باحمال زائدة حيث انه فى هذه الحالة يجب تخفيض سرعة السيارة عن طريق صندوق التروس للحصول على عزم كبير (العزم يتناسب عكسيا مع السرعة) .

٣ - يمكن السيارة من السير للخلف - فى حين أن محرك السيارة يدور فى اتجاه واحد فقط ولايعكس حركته .

٤ - يمكن السيارة من الوقوف فى حالة سكون بدون تحرك ، برغم دوران المحرك وتعشيق القابض - ويستفاد من ذلك فى حالة الوقوف المستمر فى اشارات المرور فبدلا من ابطال المحرك وتشغيله كل فترة واخرى ، فعن طريق الوضع الحيادى لصندوق التروس يمكن ايقاف السيارة فى اشارات المرور بدون ابطال دوران المحرك .

٥ - عن طريق صندوق التروس يمكن تغيير سرعة السيارة من السرعة البطيئة الى السرعة العالية والعكس فى زمن قصير نسبيا .

مهندس :
عبد الجليل احمد سلامه

● نظرية عمل صندوق التروس :

يعتمد صندوق التروس فى عمله على نسبة السرعة بين التروس والتى تعتمد بدورها على نسبة عدد أسنان كل ترس .

- فاذا عشق ترسان متساويان فى القطر وفى عدد الاسنان . ودار احدهما فان الاخر يدور بنفس السرعة وفى عكس الاتجاه .

واذا عشق ترسان احدهما عدد اسنانه ضعف الاخر فانه :-

(أ) اذا انتقلت الحركة من الترس الاصغر الى الترس الاكبر فان الاصغر يحتاج الى الدوران لفتين لكى يدير الترس الاكبر لفة واحدة .

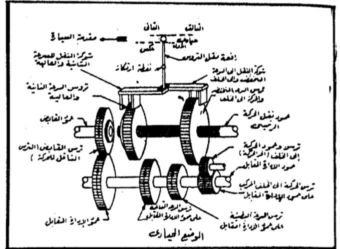
(ب) واذا انتقلت الحركة من الترس الاكبر الى الترس الاصغر فبمجرد دوران الترس الاكبر لفة واحدة فان الترس الاصغر يدور لفتين .

وهذا هو المبدأ الذى يعتمد عليه صندوق التروس فى تغيير سرعات السيارة من السرعة البطيئة الى السرعة العالية والعكس .

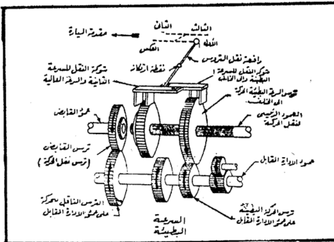
واذا وضع بين اى ترسين ترس اخر وسيط بينهما فان نسبة السرعة بين الترسين لاتتغير ، ويكون الترس الوسيط فائدته فقط العمل على دوران الترسين فى اتجاه واحد .

وهذه الظاهرة يستفاد بها فى تغير اتجاه حركة

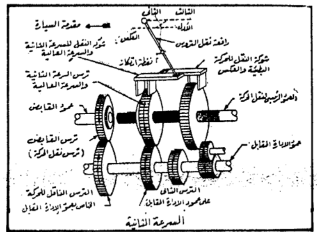
الرسم التخطيطى التالى يوضح كيفية الحصول على السرعات المختلفة من صندوق التروس الانزلاقى



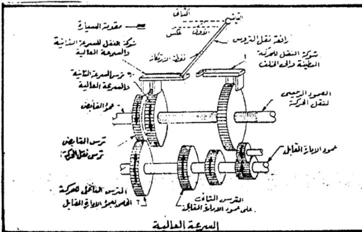
شكل (١)



شكل (٣)



شكل (٢)



شكل (٤)

السيارة للخلف عن طريق صندوق التروس .

● تركيب صندوق التروس :

يتكون صندوق التروس كما بشكل (١) من غلاف يحوى بداخله مجموعة تروس محمولة على عمودين أحدهما علوى ويسمى العمود الرئيسى ، مشكلة بمحوره الطولى مراود خارجية (بروز) تسمح للتروس المركبة عليه بالانزلاق طوليا على محور العمود وذلك عن طريق مراود داخلية مشكلة فى التروس . وعند دوران اى من هذه التروس يدور العمود الرئيسى بنفس سرعة الترس الدائر . وطرفا العمود الرئيسى محمولان على رولمان بلى .. أحدهما موجود بجسم الصندوق والرولمان البلى الاخر موجود بداخل ترس عمود القابض - بحيث لايتأثر العمود الرئيسى بدوران عمود القابض .

اما العمود الاخر فهو أسفل العمود الرئيسى ويسمى « العمود المناول » او عمود التوزيع .. والتروس الموجودة عليه ثابتة مع العمود او مشكلة به كجزء واحد .

وطرفا العمود المناول محمولان على رولمان بلى بجسم صندوق التروس من الداخل .

ويلاحظ ان ترتيب التروس فى العمودين (الرئيسى والمناول) مختلفين عن بعضهما - فنجد أن تروس العمود الرئيسى تبدأ من الترس الاصغر الى الاكبر وهذا عكس ترتيب تروس العمود المناول التى تبدأ بالترس الاكبر الى الاصغر وهذا الاختلاف فى ترتيب التروس يحقق نظرية عمل صندوق التروس .

ومن حيث تغيير السرعات .. فيتم عن طريق تحريك رافعة تسمى (عُصا الفتيس) موجودة فى منتصف غلاف صندوق التروس وبارزة خارجة ومن الداخل متصلة بشوكة خاصة تعمل على انزلاق التروس الموجودة على العمود الرئيسى يمينا او يسارا لاختيار احدى هذه التروس وتعشيقها مع الترس المناسب من على العمود المناول - وذلك حسب تحريك الرافعة لاحدى الاتجاهات المبينة بالرسم والتى تحدد الحصول على السرعات المختلفة للسيارة .

ويحتوى صندوق التروس على كمية من الزيت بمستوى معين لتزييت التروس بحيث لاتعوق حركتها ..

● تشغيل صندوق التروس :

عند تعشيق القابض مع حدافة المحرك تنتقل الحركة الي عمود القابض الذى ينتهى بترس يكون دائم التعشيق مع ترس العمود المناول بداخل صندوق التروس وبذلك يدور العمود المناول بسرعة واحدة وتنتقل الحركة منه الى العمود الرئيسى عن طريق تعشيق التروس مع بعضها وبذلك تختلف السرعة المنقولة الى العمود الرئيسى باختلاف نسبة التروس □

المؤتمر الأول لتنمية الساحل الشمالى الغربى :

محميات للحيوانات البرية المهددة بالانقراض !!

الاسكندرية : عبد العزيز حميده

●● نظمت كلية الزراعة جامعة الاسكندرية المؤتمر الاول للتنمية المتكاملة والمتواصلة للساحل الشمالى الغربى تحت رعاية الدكتور عاطف صدقى رئيس مجلس الوزراء وبرئاسة الدكتور محمد سعيد عبد الفتاح رئيس جامعة الاسكندرية .

شارك فى الاعداد للمؤتمر كل من وزارة استصلاح الاراضى واكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا ووزارة التعمير والمجتمعات الجديدة والمرافق والاسكان .

كذلك شاركت هيئات ومنظمات دولية عديدة فى اعداد واقامة هذا المؤتمر منها مركز التنمية الدولية (كندا) وهيئة الفولبرايت (الولايات المتحدة الامريكية) وهيئة التعاون الفنى الالمانى (GTZ).

٨ جلسات !

تخلل المؤتمر ٨ جلسات عمل هى : « تنمية الموارد المائية والارضية » و « التنمية الزراعية والتخطيط العمرانى » و « التعمير والسياحة » و « حماية البيئة والتشجير » و « التنمية الاقتصادية والاجتماعية » و « تنمية الثروة الحيوانية » و « تنمية وتطوير مصادر الطاقة » و « دور التعاون الدولى فى تنمية الساحل الشمالى الغربى » .

قام المؤتمر باستعراض ماتم تنفيذه من ابحاث ودراسات فى الفترة الماضية .. كذلك قام ببحث الوضع الحالى للمنطقة .. وانطلاقا من اهمية البحث العلمى وتطبيق نتائجه لترسيخ مفهوم التنمية المتكاملة فقد توصل المؤتمر الى عديد من التوصيات من اهمها :

- صياغة خطة عمل شاملة ومبرمجة لتنمية الساحل الشمالى الغربى يتم فيها التنسيق بين جميع الجهات التنفيذية والتخطيطية والبحثية والشعبية والمنظمات الدولية يحدد فيها دور كل جهة على مدار الفترة اللازمة لتنفيذ الخطة .

- استمرار عمل المجموعات المتخصصة التى تم تشكيلها مع تطعيمها باعضاء جدد من ذوى التخصصات العلمية والتنفيذية خاصة ممن لهم دراية بمنطقة الساحل الشمالى الغربى .

- استكمال بناء قاعدة المعلومات التى تعكس المقومات الطبيعية والاقتصادية والاجتماعية للمنطقة وكذلك استكمال تجميع الدراسات والبحوث والخبرات السابقة للمنطقة للاسترشاد بها فى رسم سياسات وبرامج التنمية المستقبلية مع توفير الدعم والتمويل اللازمين .

رسم سياسات التنمية لمنطقة الساحل الشمالى فى اطار التنمية الشاملة للوطن ليكون موقعا من مواقع الجذب السكانى .

الماء .. الماء !!

وفى مجال تنمية الموارد المائية .. اوصى المؤتمر بضرورة الاهتمام بترشيد استعمال الموارد المائية وصيانتها وذلك لندرتها واهميتها الفائقة فى مستقبل التنمية المتكاملة والمتواصلة بالمنطقة .. وكذلك تطبيق السبل الازمة لمتابعة التغيرات المستمرة فى المخزون المائى كما ونوعا واستخدام مصادر المياه رديئة الجودة كمصادر اضافية بالمنطقة مع اهمية استكمال حصر الموارد الارضية ووضع خريطة لاستعمالات الاراضى بالمنطقة .

زراعة القمح

وفى مجال التنمية الزراعية طالب المؤتمر بتشجيع زراعة القمح فى المنطقة مع اهمية التنسيق مع وزارة الاشغال والموارد المائية لاستخدام مياه السدة الشتوية ومياه الصرف الزراعى للتوسع فى زراعات القمح باستخدام الرى التكميلى ووضع برامج زمنية لتنمية المراعى بالمنطقة لاستعادة الغطاء الخضرى .

واتباع نظم زراعية تتبادل فيها الاصناف المناسبة التى تتحمل الجفاف والملوحة من القمح والشعير مع البقوليات الحولية المتأقلمة وذلك فى مناطق انتاج الشعير الحالية .

وفى مجال تنمية الثروة الحيوانية اوصى المؤتمر بدراسة السلوك الرعوى للحيوانات وتحركات قطعان الماشية والاحتياجات الغذائية لها والاهتمام بدراسات تغذية الاغنام والماعز والجمال لسد متطلبات السكان وتصدير الفائض للدول العربية مع اجراء الموازنة العلفية طوال العام والعمل على انشاء مصانع الاعلاف فى المناطق ذات الكثافة العالية من الحيوانات لسد احتياجاتها وتوزيعها باسعار اقتصادية . والعمل على اقلمة الحيوانات التى تتحمل ظروف الرعى فى منطقة الساحل الشمالى الغربى مع الاهتمام بتحسينها وراثيا .

ايضا طالب المؤتمر بالاهتمام بالانتاج السمكى والعمل على توفير ادوات الصيد باسعار اقتصادية وانشاء موانى حديثة للصيد وكذا تحديث طرق استقبال الانتاج السمكى وتسويقه وزراعة الاسماك بالاقفاص العائمة للتصدير .

اما فى مجال التخطيط العمرانى والتعمير والسياحة فقد اوصى المؤتمر بالعمل على ابراز وتأكيد الخصائص الاثرية والتاريخية لمنطقة الساحل الشمالى الغربى عند تنفيذ عمليات التعمير المختلفة وضرورة البدء فى تطوير وتنمية المدن والقرى الحالية وتوسيع نطاق محاورها العمرانية وذلك لوجود نواة الخدمات بها .. وكذا مقومات التوسع العمرانى .

محميات طبيعية

اوفى مجال حماية البيئة والتشجر : اوصى المؤتمر بانشاء المحميات فى بعض المواطن البيئية للانواع النباتية والحيوانية البرية المهددة بالانقراض وكذلك المشاتل لاكثار بعض هذه الانواع النباتية والاشجار الخشبية اللازمة لمشاريع التشجير لما لها اهمية فى تثبيت الكثبان الرملية وكذا دورها كمصدات رياح وفى حماية المبانى والمناطق الزراعية من التصحر .

وبالنسبة لتنمية وتطوير مصادر الطاقة طالب المؤتمر بالاهتمام باستخدام مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة للانشطة التنموية المختلفة وكذلك تشجيع التصنيع المحلى لهذه الاجهزة .

وفى مجال التنمية الاقتصادية والاجتماعية اوصى المؤتمر برسم خريطة اقتصادية اجتماعية بيئية لمنطقة الساحل الشمالى الغربى باعتبارها ركيزة لعمليات التنمية المتكاملة والمتواصلة للمنطقة والاهتمام بالانشطة الاقتصادية غير الزراعية وذلك لتساند التنمية الزراعية ارساء لمفهوم التنمية الشاملة بالمنطقة

تنمية الموارد المائية والبحث عن مصادر جديدة للمياه !

جهاز لضبط..
الشاحنات المخالفة !

تمكنت احدى المؤسسات البريطانية من ابتكار جهاز اتوماتيكى يمكنه التعرف على سيارات الشحن التى تدخل المناطق المحظور دخولها والتى من الصعب تطبيق العقوبات على اصحابها نظرا لان ضبط هذه الشاحنات كان يعتمد على مراقبة رجال الشرطة لهم وهو اجراء باهظ التكلفة ويستغرق وقتا طويلا .. مما ادى الى قيام مختبر ابحاث النقل والطرق فى بريطانيا بدراسة لمعرفة مدى امكانية تحقيق المراقبة الاتوماتيكية لسيارات الشحن .

وكانت اولى المشاكل التى واجهها الخبراء خلال ابحاثهم هى ان بعض الشاحنات كان مسموحا لها بدخول الموقع المحظور لتوزيع السلع على المتاجر بينما كانت البقية ممنوعة من الدخول لذا وجب تعديل الجهاز بحيث يصبح فى الامكان تحديد هوية الشاحنات التى تشق طريقها عبر المنطقة المحظورة ..

ويعتمد الجهاز الجديد على اداتى استشعار كهربائيتين لمحاور العجلات وهو مثبت فى الطريق لقياس ابعاد السيارات المعنية وبذلك يتم التعرف على هوية أى سيارة تنتهك امر الحظر .

ويشمل نظام الاكتشاف جهازى تصوير ٣٥ مم مركب فى طرفى كل الطريق ويتم تشغيلهما بواسطة اداتى الاستشعار عند اكتشاف سيارة يشتبه فى خرقها للقانون .

ويسجل جهازا التصوير على الفيلم صورة السيارة وصورة اللوحة المعدنية التى تبين رقمها مع الموعد الذى تم فيه التصوير .. فاذا بدت صورة سيارة شحن بعينها فى الفيلمين الموجودين فى جهازى التصوير معا وكان الموعدان متقاربين جدا فانه يتم التعرف على عدم توقفها لتسليم بضاعة مثلا فى المنطقة المحرمة بل كانت تعبرها فحسب ويمكن للصور الملتقطة فى كثير من الاحيان أن تظهر اسم صاحب الشاحنة ورقمه الهاتفى .

وقد اثبتت الاختبارات والفحوص التى اجريت انه بامكان هذا النظام تحديد هوية معظم انواع سيارات نقل البضائع الثقيلة بدقة بنسبة تزيد على ٩٨٪ .

أقدم نبات على سطح الأرض!

واشنطن أ ش أ

مائة وثلاثون مليون سنه .. هى عمر النبات الذى قال عالمان أمريكيان انهما اكتشفاه قرب مدينة مليورن جنوب استراليا مؤخرا . وأكدا أنه أقدم نبات مزهر تم اكتشافه على الارض حتى الان وهو يسبق اقدم نبات معروف للعلماء حاليا بنحو خمسة ملايين من الاعوام .

وأوضح العالمان فى البحث الذى نشرته مجلس « ساينس » الامريكية أن النبات المكتشف يبلغ طوله سنتمترين ونصف السنتيمتر وله ورقتان ملتصقتان بساقه .. وقالا أن النبات يشبه نبات الفلفل الاسود . وأوضحا أنه على ما يبدو كان ذالون أخضر أو بنى فاتح .

وأوضح العالمان وهما ليوهيكى ودافيد تايلور ان هذا النبات القديم يماثل أعضاء فصيلتين رئيسيتين من النبات المزهر الحديث وأن جيناته ربما كانت تماثل جينات الثلاثمائة الف نوع من النبات التى تعيش اليوم وتوجد على الكرة الارضية .

وأضاف العالمان أن هذا النبات كان ينمو عند بحيرة صغيرة فى منطقة كونوارا الاسترالية حيث لا تزال نباتات مزهرة تنمو فى الامكان الرطبة هناك .

وأشار راديو صوت أمريكا الى أن علماء اخرين كانوا قد عثروا فى وقت سابق على بقايا محجرة من غبار « الطلع » لكنهم لم يعثروا بعد على أى بقايا متحجرة لنبات كامل مثل الذى أكتشفه مؤخرا .

ويرى خبراء النبات أن وجود النباتات المزهرة على الارض يمثل مرحلة مهمة من تاريخها البيولوجى ذلك أن هذه النباتات كانت تتكاثر بمعدل أسرع من النباتات الاخرى .. وقالوا أن هذه النباتات عاشت فى تلك البيئة سريعة التغير وساعدت على نشوء الحشرات على الارض .

كما أشار الراديو الى أن بيتركرين خبير تطور النبات أعرب عن سروره بنتائج أكتشاف هيكى وتايلور لذلك النبات القديم المتحجر لكنه قال .. أنه ليس فى حالة جيدة لمرور تلك القرون الطويلة عليه تمكن من دراسته بشكل مفصل □

سكان البحار .. اشتكوا !!

حذر برنامج الامم المتحدة للبيئة من الاثار الضارة التى يمكن ان تصيب الاحياء والبيئة البحرية نتيجة للتوسعات العمرانية التى تجرى على الشواطىء البحرية .

وذكر بيان صادر عن اجتماع نظمته المنظمة الدولية وحضره عشرون من علماء العالم المتخصصين فى شئون البيئة البحرية انه بجانب المكروبات التى يمكن ان تصيب الشواطىء البحرية نتيجة للتوسعات العمرانية هناك ايضا الاضرار الناتجة عن المواد الكيميائية التى تلقى بها المصانع فى البحار مما يسبب موت الاسماك بالاضافة الى القطران الناتج عن سفن وناقلات للبترول والتى تتراكم على الشواطىء .

ويعتبر هذا البيان الذى حمل اسم « حالة البيئة البحرية » اول بحث علمى شامل يتم على هذا المستوى منذ اكثر من ثمانى سنوات .. وكانت مجموعة الخبراء المعنيين بدراسة الجوانب العلمية للتلوث البحرى .. ومقرها لندن قد قامت بعمل دراسة اولى حول نفس الموضوع عام ١٩٨٢ بتكليف من برنامج الامم المتحدة لحماية البيئة .

ويؤكد البيان على وجود علاقة اكيدة بين الامراض المعدية التى تنتشر على الارض وما قد يصيب عالم البحار من ميكروبات وبائية وهو عكس الاعتقاد الذى كان سائدا فى السابق .

اشار البيان الى امكانية انتشار عدوى وبائية بين اشخاص نتيجة لسباحتهم فى مياه ملوثة .. وان العدوى تكون اكثر وضوحا بالنسبة للاطفال اقل من خمس سنوات .

ومن المقرر ان تعقد لجنة المتابعة الاوروبية لشئون البيئة اجتماعا لها فى برجن بالنرويج خلال الفترة من ٨ الى ١٣ من هذا الشهر يتبعه اجتماع على مستوى وزراء البيئة من ١٤ الى ١٦ مايو لمناقشة الاوضاع البيئية فى أوربا □

بعد ٥ سنوات :

سيارتان .. فى سيارة!

فى معرض السيارات الدولى بديترويت تم عرض سيارة تتكون من قطعتين بمحركين يمكن جمعهما معا لتصير سيارة عائلية كبيرة ، او فصلهما لتبقى سيارة صغيرة تصلح للشوارع المزدحمة .. السيارة الجديدة ستعرض بالاسواق خلال السنوات الخمس القادمة .

● قطوف ●

يقدمها : محمد عليش

● كتـاب

« اطباء مصر كما عرفتهم » .. كتاب جديد لرائد الصحافة العلمية في مصر « صلاح جلال » .. يتعرض لنماذج رفيعة من اطباء مصر بقيمتهم العالمية في ميدان الطب الى جوار الجوانب الانسانية في شخصياتهم .. وكمصادر للمعرفة والحس الوطني .. كما يعتزم صلاح جلال اصدار كتاب أخر يكمل فيه حديثه عن اطباء مصر الذين عرفهم عن قرب وتعامل معهم .. تمنياتنا بالتوفيق .

أنسـولين !!

لمعرفة الخلل الذى يمكن ان يصيب البنكرياس يقول ا . د . عبد الباسط الاعصر استاذ ورئيس قسم بيولوجيا الخلية بجامعة القاهرة انه يمكن التأكد من سلامة وظائف البنكرياس بعمل العديد من الفحوص الكيميائية والمجهرية فمن خلال نقطة دم أو بول يمكن قياس مستوى السكر للتأكد من انه لا يوجد نقص في كمية الانسولين التى تفرز بواسطة هذا العضو لتقوم بتنظيم مستوى السكر بالدم وعدم فقدانه في البول .. ومن خلال نقطة دم أو بول ايضا يمكن قياس مستوى بعض الانزيمات التى تفرز بواسطة البنكرياس الى الامعاء وزيادتها بالدم أو البول دلالة على وجود خلل بالبنكرياس .. وبالفحص المجهرى للبراز يمكن التعرف على حسن سير العمل بالبنكرياس حيث ان اختفاء أو قلة افراز العصارة البنكرياسية الهاضمة يؤدى الى عدم هضم الطعام وبالتالى ظهور جزيئات الدهون والبروتينات والسكريات غير مهضومة وذلك تحت عدسات المجهر ودائما ما يصحب ذلك اعتلال بالصحة ونـقص في الوزن .

● خسوف !

اتفقت بريطانيا والاتحاد السوفيتى على تصوير خسوف الشمس يوم ٢٢ يوليو القادم تليفزيونيا ، وسوف تقوم بهذه المهمة طائرتا كونكورد تطيران من مدينة لينجراد السوفيتية على ارتفاع ٥٠ ألف قدم وسيضطر المشاهدون في هذا اليوم الى البقاء مستيقظين حتى الساعة الثالثة صباحا لمشاهدة التصوير على الطبيعة !!

● وفاة !!

توفى عن ٣٥ عامـا الليجيرى « اولاتوندى » في فراشه ويبلغ طوله ٢,٢٦ متر بسبب اكتئابه من الوحدة التى يعانيها .

● نقص .. ونقص !!

اعلن مجموعة من العلماء المشتركين في ابحاث مؤتمر آثار نقص الاوزون ان نقص هذه الطبقة يؤثر على الكائنات الدقيقة في المحيطات والتى تقوم بتثبيت اكثر من نصف غاز ثانى اكسيد الكربون الموجود في الجو وبذلك تنقى الجو منه .. وهذه الكائنات تتأثر جدا في زيادة الاشعة فوق البنفسجية التى تزيد نسبتها بسبب نقص الاوزون ويمتد التأثير الضار لزيادة الاشعة فوق البنفسجية على الانتاج الزراعى ويسبب نقصا كبيرا فيه .

● لؤلؤة !!

تم العثور على لؤلؤة نادرة يرجع تاريخها الى اربعة آلاف سنة بموقع اثرى غربى البحرين ، بما يفيد ان هذه المنطقة كانت تاريخيا تنعم بالثراء .. كما عثر فريق التنقيب على (يد هون) ومطحنة وعدد من الاوانى الفخارية في احد البيوت الاثرية بنفس المنطقة .

● ضمور !!

اعلن في بريطانيا عن تجارب طبية وشيكة على البشر من أجل التوصل لعلاج ناجح لضمور العضلات بعد نجاح تجارب معملية على الفئران ..

المعروف ان هذا المرض وراثى .. ويرتبط بالنقص في احد انواع البروتين الذى يشكل جزءا حيويا من الالياف العظمية !

● فضاء !!

تنوى ايران ارسال رائد فضاء ايرانى في رحلة فضائية على متن مركبة فضاء سوفيتية بمواصلة اللجنة الاقتصادية السوفيتية الايرانية المشتركة .

● دهون !!

ذكرت دراسة امريكية ان نسبة الاصابة بالنوبات القلبية ستنخفض بين المواطنين الامريكيين بنسبة ٢٠٪ على الاقل اذا تناولوا طعاما تقل فيه الدهون بنسبة ٣٪ عن المعدل الحالى و ٣٠٠ ميلجرام فقط من الكولسترول يوميا .

● اصرار !!

بعد خمس محاولات فاشلة تم اطلاق المكوك اطلنتس بنجاح وعلى متنه ٥ ضباط في مهمة عسكرية بالغة السرية وغاية في التطور يعمل لحساب وزارة الدفاع الامريكية .

● دورات !!

● سجل علماء الارصاد الاسترالييون نقص الاوزون في طبقة الستراتوسفير فوق نيوزيلاندا بالمقارنة للقياسات التى سجلوها بين اعوام ٧٣ ، ١٩٧٤ وقارنوها بقياسات اعوام ٨٧ ، ٨٨ ، ٨٩ في شهر يوليو واغسطس وسبتمبر وتبين نقص الاوزون بنفس نسبة نقصه فوق القطب الجنوبى وانه يحدث في دورات مرة كل سنتين ..

● كمبيوتر !!

في مدينة نيس الفرنسية احدث حديقة للنباتات تعمل بالكمبيوتر ويطلق عليها اسم فينيكس وتضم حوالى ١٩٠٠ نوع من النباتات من مختلف انحاء العالم واستغرق انشاؤها ٣ سنوات بتكاليف قدرت بـ ١٠٨ ملايين فرنك فرنسى .

● إشعاعات !!

الاشخاص الذين يعملون على متن الطائرات يتعرضون بنسبة اكبر لخطر الاصابة بالسرطان وهى نسبة تصل احيانا الى ألف شخص من بين كل ١٠٠ الف وذلك لان نشاط الاشعاعات يكون اقوى على المسافات المرتفعة !

● مخـدرات !!

الغرتيت الابيض لايوجد منه في العالم سوى ٥٠ غرتيتا فقط .. ولايوجد في حديقة حيوان الجيزة سوى واحد ذكر وتصل إليه سنويا هيئة علمية من أمريكا للاطمئنان عليه بعد أن بدا في الانقراض في العالم كله .

السبب في انقراض هذا الحيوان انه في السنوات الاخيرة بدأ تجار المخدرات في الاستعانة بقرونه لصناعة المخدرات المختلفة ولذا اصدرت الحكومات ان يكون تبادله عن طريقها لاعن طريق الافراد .

● أيـدز !!

أعلن رئيس منظمة افريقيا لمكافحة الايدز ان جيلا بأكمله من المواطنين الافارقة في

دول وسط وجنوب افريقيا مهدد بالموت بسبب الانتشار الرهيب للايدز في هذه المناطق وقال ان الايدز قضى على قرى باكملها في افريقيا .

● اصابع !!

جاء في بحث اجرته مجموعة من علماء الطاقة الاشعاعية في ايرلندا الشمالية ان عادة طرقعة اصابع اليد لها تاثيرات سيئة بمرور الايام على مفاصل اليد وتودى الى اتلافها وقد نصحوا اصحاب هذه العادة بالاقلاع عنها والبحث عن تسلية أخرى .

● عيون !!

اكتشف بمدينة لوشون بفرنسا عين للمياه الحارة تقع على عمق ١٣٠ مترا من سطح الارض تجمعت من سقوط الامطار منذ ١٤ الف عام وتبلغ درجة حرارة هذه المياه ٧٤ درجة مئوية .

● انفجار !!

في ساعة مبكرة من صباح يوم الجمعة الموافق ٢٣ فبراير الماضي انفجر صاروخ الفضاء الاوروبي « اريان » بعد دقيقتين من اطلاقه وعلى متنه اقمار صناعية قيمتها ٤٣٠ مليون دولار وقد انفجر الصاروخ على ارتفاع عشرة كيلومترات وتحطم وسقط في البحر بعد ان دمر القمرين الصناعيين اللذين اطلقا لحساب هيئة الاذاعة اليابانية .. هذا رغم ان الظروف الجوية ساعة اطلاق الصاروخ كانت مستقرة .

الانفجار وقع بعد انتهاء العد التنازلي العادي .

● عار الامية !

اوصى المؤتمر العام الاستثنائي للمنظمة الاسلامية للتربية والعلوم والثقافة والذى عقد مؤخرا في « تايلاند » وحضره وزراء تعليم ٤٦ دولة اسلامية بضرورة حشد الطاقات في كل الدول الاسلامية للقضاء على الامية خلال السنوات العشرة القادمة حتى يتخلص العالم الاسلامي من عار الامية .. حيث كشفت احصائيات المؤتمر ان العالم الاسلامي يضم ٤٣٢ مليون امي من بيني سكانه البالغ عددهم حسب التقديرات مليارا و ٢٠٠ مليون نسمة .

● سلامة قلبك ..

ابتكر الاطباء السوفييت جهازا جديدا لقياس نبض القلب يمكنه تشخيص ٣٠ مريضا في ساعة واحدة بل ويمكن لهذا الجهاز متابعة تطور حالة المريض خلال حقبة طويلة من الزمن .

● السكر والادمان !

اكتشف باحثون من جامعة فلوريدا بامريكا تاثيرا جديدا للسكر .. فقد اظهرت ابحاثهم ان اعطاء كمية كبيرة من الجلوكوز الى فئران التجارب التى سبق تعودها على مادة المورفين المخدرة ساعدها على التخلي عن المورفين تدريجيا وبالتالى فانه يعتبر مادة مساعدة للقضاء على ادمان المخدرات .

● اضواء فى الفضاء

فوجىء سكان ولاية ميسوري وايلينوى واركانسيس الامريكية بظهور اضواء غريبة في الفضاء وصفها البعض بأنها كرات نارية أو اجسام مضيئة أو ومضات بيضاء لامعة وأكد متحدث باسم قيادة القوات الجوية في قاعدة كولورادو الجوية ان القاعدة رصدت هذه الاضواء وانه من المستبعد تماما ان تكون ناجمة عن اى ركام فضائى أو مخلفات الاقمار الصناعية او اى اجسام نقلت الى الفضاء بمعرفة الانسان ..!

● أوزون !!

يعكف فريق من اعلماء الامريكيين على دراسة مشروع لانتاج طائرة مروحية من المعادن خفيفة الوزن كالجرافيت والهيدوكربون لاختراق ثقب الاوزون فوق القطب الجنوبى على ارتفاع ٢٥٩٠٨ امتار لجمع المعلومات عنه .. تعمل الطائرة –دون قائد– ويتم تشغيلها بالبطاريات وتوجه بالكمبيوتر في القارة القطبية الجنوبية وينتظر ان تدخل الخدمة اعتبارا من الخريف القادم ..

● عواصف !!

تفيد آخر محصلة بأن العواصف الهوجاء التى اجتاحت فرنسا هذا العام اوقعت خسائر مادية جسيمه لازالت قيد الحصر قدرت بنحو ٦٧٠ مليون دولار بالاضافة لمصرع ٢٣ شخصا ..

كلمات للتأمل

● يضحك الناس إذا قال الطفل كلاما كبيرا .. ولكنهم يحزنون إذا قال الرجل الكبير كلاما صغيرا .

● الاصرار على عدم الاعتراف بالخطأ .. معناه أن المخطىء لن يعرف طريق الصواب أبدا .

● من جمد فكره .. وعاش فى زمن غير زمنه .. أصابه الجمود .. والجمود موت .

● لولا الليل والنهار .. لما كان هناك إحساس بالزمن .

قال تعالى :

« وجعلنا الليل والنهار آيتين ، فمحونا آية الليل وجعلنا آية النهار مبصرة ، لتبتغوا فضلا من ربكم ، ولتعلموا عدد السنين والحساب ، وكل شىء فصلناه تفصيلا » .

صدق الله العظيم

الأثر !

إذا أراد الله بعبد خيرا ألهمه الطاعة والصواب وألزمه القناعة وخشية الحساب وكساه بالعفاف .

وإذا أراد به شرا حبب إليه المال وشغله بدنياه ووكله إلى هواه .. فانساق الى الفساد وظلم العباد .

● قطن !!

كشفت ابحاث علمية نظمها معهد بحوث وقاية النباتات التابع لمركز البحوث الزراعية ان الاسراف فى استخدام المبيدات الكيميائية فى مواسم متتالية قد لعب دورا كبيرا في حدوث المشاكل الحادة التى تعرض لها محصول القطن والطماطم هذا العام .. حيث ان هذه المبيدات أدت الى اضرارا كبيرة بالبيئة تمثلت في حدوث خلل فى التوازن الطبيعى بين الافات واعدائها الحيوية الامر الذى اثر بشدة على هذين المحصولين .

● ثمار !!

معظم مشاكل الشباب نجد جذورها فى مراحل الطفولة ولن نستطيع ان نصل إلى علاج لما يعاني منها شبابنا اذا لم نضاعف اهتمامنا بالتربية السليمة فى مراحل الدراسة الابتدائية التى تشكل شخصية الطفل وتحدد اتجاهه فى الحياة ومن هنا يجب ان نثير انتباهنا إلى ان المخصص للتربية والتعليم يجب ان يأخذ حقه فى موازنة الدولة خصما من بنود مكافحة الادمان والجريمة والتسيب والاختلاس لانها من ثمار إهمال التربية ..

● وحيدة مصطفى عصفور - قرية كابول - قضاء عكا :
ـ اهلا وسهلا .. وشكرا على مشاعرك .
● « اخونا فى الله » رفعت السمان محمد :
ـ مرحبا بك صديقا للمجلة .. وبالنسبة لنظريات دوران ونشأة الكون التى تدرس فى المرحلة الاعدادية .. فاننا نضم صوتنا الى صوتك لكى تراعى الكتب الدراسية الاشارة الى ان هذه مجرد نظريات واحتمالات وليست حقائق مقطوع بصدقها .. حتى يفهم التلاميذ ذلك .. اما بالنسبة للاستفادة من القمامة فى القاهرة خاصة والدولة بصفة عامة .. فاننا نرجو معك ان تتم الاستفادة منها بأى شكل من الاشكال ..
● محمد محمود السيد - السويس - مدينة العبور :
ـ موضوعك غير صالح .. ونحـــن لا ننشر موضوعات سبق نشرها .
● أيمن ابراهيم عدس - جامعة المنصورة - كلية العلوم قسم الفيزياء :
ـ مرحبا بمشاركاتك .. اعد المحاولة مرة اخرى .
● يحيى سعيد عبدالحميد مشاحيت - كلية الصيدلة - جامعة الاسكندرية :
ـ تسعدنا صداقتك للمجلة .
● احمد رفعت احمد زيدان - الاسكندرية - تفتيش السيوف :
ـ لا شكر على واجب .
● السيعد محمد حماد - الطب البيطرى - جامعة الزقازيق :
ـ مكتبة الاكاديمية بسراى جامعة القاهرة حافلة بالكتب والمراجع فى شتى التخصصات وترحب بالدارسين والباحثين .. ولك ان تطلب المراجع المطلوبة لبحثك او فى مجال تخصصك ..
● عبدالوهاب محمود حسب النبى :
ـ ارجو ان يأخذ باب « منكـــم ولكـــم » فى الامكانيات الكثير .. لانه يتحدث مع الاصدقاء منهم واليهم وتعمل على تنمية مواهبهم وتوطيد العلاقات بين الاصدقاء واقتراح انشاء باب للتعارف بين اصدقاء المستقبل وعلمائنا .. اذ كيف نكون اصدقاء ومشتركين فى عمل واحد مثل شراء مجلة العلم ولا يوجد اى تفاهم بيننا او ابداء رأى ..؟
● بدوى مصطفى محمد عمر - المعادى :
لقد طرحت المجلة بعدد من اعدادها .. بان هناك فكرة بان تتولى مجلة العلم اصدار « كتيب » معها او منفصل عنها حسب الصالح العام يختص بموضوع معين وانا اقول انه من الصواب ان تفعل ذلك مجلتى لانه بالطبع ليست لقراء المجلة جميعهم ميول علمية واحدة فهى تختلف من قارىء الى اخر فهل من المعقول ان افرض عليهم جميعا موضوعا واحدا على طول

● علوم متشابكة ●

اعـــداد الصديـــق عصام عبدالـــرازق محمـــــد - الاسكندرية - سيدى بشر - أرض الامريكان .

● أفقيا :

١ - الاتحاد .
٢ - عاتب «معكوسة» - فى البيضة «معكوسة» .
٣ - إلهام «معكوسة» - مثير للشك .
٤ - من رواسب الانهـــار - للتمنى .
٥ - البحار حيوان .. - نخاف.
٦ - طعام - كتلة .
٧ - يلف - يستمع «مبعثرة» .
٨ - حب استطلاع - رمز جبرى.
٩ - غاز عضوى - يقى .
١٠ - يخادع - عملات .

رأسيا :

١ - جهاز قياس شدة التيار - نهارى .
٢ - ظهر - وخز «مبعثرة» - بحر .
٣ - حيوان ليلى - ثلثا ثوم .
٤ - مركب كيميائى «معكوسة».
٥ - حيوان بحرى - واحـــد بالانجليزية .
٦ - أداة نفى - نصف يضرب .
٧ - طبقة فى الغلاف الجوى .
٨ - نبات درنى - ندرت وغلت - ثلثا حار .
٩ - نصف يوم - أكبر الطيور .
١٠ - من الاسماك «معكوسة» - فى الزهرة «معكوسة» .

١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	
	■									١
						■				٢
				■		■				٣
		■		■				■		٤
	■					■				٥
■				■	■				■	٦
					■					٧
		■					■	■		٨
				■						٩
					■					١٠

● مسابقة العدد .

١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	
م	و	ى	س	ن	غ	أ	م	ل	ا	١
و	■	ع	ك	ط	ب	■	ن	و	ل	٢
ى	ك	ا	■	ب	ا	ب	ض	■	هـ	٣
ى	ا	ل	ا	■	ر	و	ص	ح	ى	٤
ا	■	ر	ى	س	■	ى	■	س	د	٥
ن	ل	■	و	■	م	ض	ن	■	ر	٦
و	ا	■	ن	م	■	هـ	ا	ع	و	٧
ن	م	ث	■	ا	ع	■	ر	ى	ع	٨
ل	ح	ل	ا	■	م	ز	ن	و	ى	٩
ا	ل	ن	ى	ت	ر	و	ع	ى	ن	١٠

● حل مسابقة العدد الماضى.

نعتذر للصديق رضا محمد جمعه سالم - كلية الزراعة جامعة المنصورة لحدوث خطأ مطبعى أدى الى عدم نشر اسمه على الكلمات المتقاطعة التى اعدها ونشرت فى العدد الماضى .. مرة اخرى نعتذر .

صفحات العدد قد يناسب ميول قارىء وقد لا يناسب قارئا اخر .. فمتى يتحقق ذلك ..؟

ومن هنا اعترف اننى مشدود بقلبى وحواسي ومشاعرى الى نماذج مضيئة .. وصور وضيئة لاراء واقتراحات حملها البريد .. وكلمة تهنئة وتقدير ازجيها لكل من شارك بالرأى او ابدى ملاحظات او طلب اضافات .. هكذا كان نبض جماهير قراء مجلة العلم بشير انطلاقة نحو دراسات جادة تقوم الاكاديمية بهيئة استشارية تضم صفوة من ائمة اهل العلم فى مختلف التخصصات لاصدار كتيبات فى شتى المعارف يضم كل كتيب فرعا من العلوم وان غدا لناظره قريب .

المهندس زغلول عبدالدايم :

● يسعدنى ان ارسل اليكم رسالتى تعبيرا عن حبى وتقديرى لما تنشره مجلتكم الغراء « العلم » فى كافة الفروع العلمية بالطريقة الاكاديمية المبسطة .

● ما رأيكم فى المراسلة - محمد عصمت :
اتمنى تخصيص باب لهواة المراسلة فى مجلة « العلم » .

● شادى محمد سمير :

● ابعث الى هيئة التحرير برسالتى هذه ليست من اجل المسابقات التى توقفت ولا من اجل الفوز بها وكان لى طلب عند مجلة العلم .. نحن فى هذا العصر فى اشد الحاجة الى مزيد من المعرفة والعلم فى مجال العقول الحاسبة وكان يمدنا بها د . محمود سرى وتوقف .. وهذا العلم متطور وجديد فى مواده المختلفة فنطلب المزيد من المعلومات والابحاث فى هذا المجال .

■ هالة محمد فرحات :

● شرا وعرفانا بالجهد الطيب المبذول فى تطوير مجلة العلم فى تقديم المادة العلمية بهذا الاسلوب الرائع .. الاخراج الجميل الذى يتيح للشباب من جميع الاعمار الاطلاع على كل جديد فى العلم بسعر مناسب .. اسأل الله العلى القدير ان يوفق جميع العاملين فى مجال نشر العلم .

■ مايسة عبدالحميد :

● انا فى غاية السعادة لرجوع المسابقات الى مجلتى « العلم » فانا احرص على متابعتها واقتنائها فور صدورها لما فيها من مواضيع علمية مفيدة جدا .

● كنت فى بعثة دراسية فى الولايات المتحدة الامريكية وعندما عدت الى ارض الوطن مصر سعدت كثيرا لوجود مجلة علمية جامعة مثل مجلتكم « العلم » واؤكد لكم ولقراء المجلة انه لا يوجد فى الولايات المتحدة وهى كبر الدول الصناعية والعلمية اى مجلة بهذا المثيل .. لكم منى اطيب تحية ومزيدا من التوفيق والنجاح .

دكتور مهدى علوان

كفر الشيخ

لقائى مع أصدقائى

بالتكامل العلمى .. تأتى الاختراعات

دخل العلم حياتنا .. فصار كل شيء مبنيا على العلم .. معتمدا على النظرة العلمية .. قائما على السلوك العلمى .. وعندما يصبح سلوك الجماعة علميا .. يصبح للعلم تأثيره الشديد على المجتمع بما يساعد على تنفيذ خطط للتنمية مدروسة .. وبما يساعد على أداء مرتفع المستوى .. يؤدى الى مزيد من الرخاء ورفع مستوى الحياة .

ولو علم الناس انهم يعيشون مع العلم طوال اليوم .. كل يوم وطول العمر .. لادركوا منذ يستيقظون فى الصباح انهم يأكلون بالعلم .. ويشربون بالعلم ويتنفسون بالعلم .. فرغيف الخبز الذى فى متناول يدك وقريب من فمك .. مَرَّ بمراحل شتى فى صنعه وتوزيعه لا يمكن ان يتوفر بهذه السرعة إلا بالعلم .

والمواصلات التى يذهب بها الناس الى اعمالهم وينتقلون بها فى كل مكان وينقلون بها حاجاتهم اليومية من غذاء أو مواد بناء .. هذا كله بالعلم ..

والعلم كيان متحرك دائما لا يقف عند حد .. ولا يجمد على وضع .. يتطور كل يوم الى آفاق ابعد .. ففى عصر البخار كان العلم مَزهُوًا بما حقق .. لكن عصر البخار قد تطور الى عصر الكهرباء ثم مضى عصر الكهرباء الى عصر الطاقة الكامنة فى الشمس والهواء والكامنة فى المد والجزر فى انهار الدنيا وبحارها .. ثم إلى عصر الطاقة الذرية فالطاقة النووية ..

ولكى نساير رحلة الانجاز العلمى علينا ان نتابع مرحلة العلم .. وانجازاته بالتكامل فان الفكرة العلمية تنشأ فى عقل العالم حلماً .. كما تنشأ فى وجدانه املا .. والحلم والامل ينشأن من حاجة الانسان الى مخترعات تجعل حياته أيسر .. ففكر فى وسيلة سريعة فى نقل الانسان من مكان الى مكان بشيء اسرع من الدابة .. وفى نقل السلع من اماكن انتاجها الى اماكن استهلاكها .. فتفجر عقله الى دراسة تحقق له هذا الحلم فى إطار نظريات علمية دقيقة لصنع السيارة .. فاضطر الى انشاء مراكز بحوث على أعلى درجة من الكفاءة والمقدرة لتعاون فى تحويل النظرية العلمية الى تجميع كل مكونات السيارة لتصبح قادرة على اداء وظائفها .. فالتكامل اذن هو الحصيلة النهائية التى تكون السيارة ..

وبغير التكامل والتضافر فان اجزاء السيارة تظل قطعا جامدة بلا حركة ولا استخدام .. وهكذا نجد التكامل اساسا علميا فى الانجازات العلمية .. وهذه المراحل كلها هى التكنولوجيا !

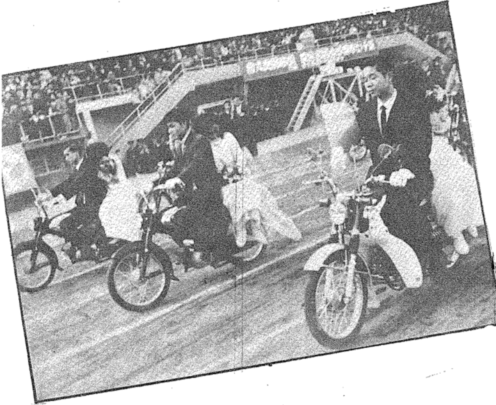
« عليش »

إعداد : سوسن عبد الباسط

ليلة .. الزفاف !!

من عادتنا نحن المصريين الاقبال على الزواج فى عيد الفطر عقب شهر رمضان .. ومساهمة من « العلم » فى القاء الضوء على ليلة الزفاف .. وارشادك بكيفية التعامل الصحيح مع عريسك فى تلك الليلة وحتى تكون اجمل ليالى العمر .. كان هذا التحقيق .

كيف تجعلين منها .. أجمل ليالى العمر ؟!



ينصحك الاطباء باجراء الفحص الطبى والتحاليل قبل الزفاف .. حتى لاتتعرضى للقلق والتوتر .. او للنزيف الحاد .. وايضا حتى تمر ليلة الزفاف بدون مشاكل صحية او عقد نفسية .

وفى الايام السابقة للزفاف يجب ان تقرأى كثيرا عن طبيعة علاقة الفراش بين الزوج وزوجته .. حتى لاتترك هذه الليلة اثارا سلبية ينتج عنها نفور من هذه العلاقة .

عادات خاطئة !!

عن الناحية النفسية .. يقول الدكتور عادل صادق .. اخصائى الامراض النفسية ان ليلة الزفاف معناها الحقيقى .. بداية الحياة المشتركة للزوجين .. والمفروض الا يتم ذلك الا بعد ان يتحقق حد ادنى من الالفة والتفاهم والطمأنينة والاحترام .. ولكن البعض يقبل على الزفاف دون ان يتحقق ذلك .. وبالتالى يشعر كل منهما انه يقترب من انسان غريب عليه .. وهنا تتولد مشاعر القلق والتوتر والمشاكل الزوجية ..

يضيف .. اننا نعانى كثيرا من العادات والتقاليد الخاطئة .. والتى تحتم ان يتم اللقاء الجنسى من اليوم الاول مما يسبب مشاكل نفسية لاحصر لها .. بالاضافة الى التصورات الخرافية والوهمية التى ترهق ذهن الفتاة او الشاب .. وتصور له ان الزفاف عبارة عن عملية جراحية تتعرض لها الفتاة وتصيبها بالالم والنزيف ولكنى اطمئن كل عروسين الى ان الزواج عملية طبيعية فكل مخلوقات الله تتزاوج وتتناسل بفطرتها وغريزتها دون حدوث مضاعفات او اضرار .

يقول .. للفتاة .. اذا كنت تحبين زوجك فلا خوف .. لانها ستكون ليلة هادئة لبداية تحملك مسئولية الزوجية والمفروض ان تقرئى كتابا علميا وطبيا مبسطا يوضح لك المفاهيم البسيطة عن ليلة الزفاف .

لا .. للعنف !!

الدكتور يسرى عبد المحسن .. استاذ الطب النفسى بجامعة القاهرة .. ان عامل الهدوء والاحساس بالاسترخاء والاطمئنان لكل من الطرفين له دور كبير فى التقارب بينهما .. وعلى الزوجة ان تشعر زوجها بالامان والاسترخاء وان يكون الزوج حذرا فى محاولاته للاقتراب من زوجته ويراعى الرومانسية والنعومة فى معاملة شريكة حياته .. ويشعرها ان لها الحق فى اعلان مشاعرها ولا يفعل شيئا دون رغبتها لان هذه الليلة يترتب عليها الكثير من الاثار النفسية سواء كانت ايجابية او سلبية فى علاقتهما مستقبلا ..

وربما تنشب احاسيس الغض والثورة من الزوجة نتيجة عنف وقسوة زوجها .. فيعلق بذهنها ذكريات الالم النفسى والمعنوى والجسدى وبالتالى تنفر من هذه العلاقة .

ثلاثة أيام !!

اما من الناحية الطبية يقول الدكتور اسماعيل صبرى مدير مستشفى الجلاء للولادة .. لابد من توعية الفتاة قبل الزواج حتى يكون لديها بعض الثقافة الجنسية وعلى الزوجين ان يوقفا العلاقة الجنسية عقب ليلة الزفاف لمدة ثلاثة ايام حتى تلتئم الجروح البسيطة التى تصيب العروس ..

وحتى لاتصاب بالتهابات فى حوض الكلى والمثانة وهذه تسمى التهابات شهر العسل فقد يحدث نزيف شديد خاصة من تعانى من ضيق فى المهبل او عيوب خلقية فى غشاء البكارة وكل هذه الحالات تحتاج لتدخل جراحى .

لذا ينصح الطبيب كل فتاة بضرورة الكشف الطبى قبل الزفاف .. واستشارة الطبيب او الطبيبة فى كيفية التعامل مع زوجها فى هذه الليلة حتى تمر بهدوء دون مشاكل او تعقيدات نفسيه .

استئصال اللوز ..

لا يعنى انتهاء أضرارها !

يتسبب التهاب اللوزتين ومايصحبهما من أعراض الحمى الروماتيزمية فى اصابة الاطفال بامراض القلب .. خاصة اذا اهملت الام علاج صغيرها او تهاونت فى الكشف الدورى عليه .

يقول الدكتور محمد الفقى رئيس قسم جراحة القلب والصدر بمستشفى عين شمس الجامعى ان حوالى ٥٠٪ من المصابين بامراض القلب تكون اصابتهم بسبب التهاب اللوزتين او الحمى الروماتيزمية .. اما الباقون فتكون اصابتهم بسبب العيوب الخلقية .

ويضيف ان هناك مايقرب ٥ الاف طفل يعانون من متاعب فى القلب نتيجة لالتهاب اللوزتين .. ويؤكد ان استئصال اللوزتين ليس الحل النهائى لتلك المتاعب .. فهناك احتمال لتكون اجسام مضادة مما يؤدى لاصابة الطفل بروماتيزم القلب .. وبذلك يصبح من الصعب السيطرة على المرض ..

وينصح باجراء عملية الاستئصال فى فترة مبكرة جدا كلما امكن .. وذلك قبل تعرض صمامات القلب للاصابة لان التأخير فى استئصال اللوز لايفيد .. اذا تعرض القلب للاصابة وفى هذه الحالة يحتاج الطفل الى البنسلين باستمرار والراحة التامة خاصة فى الفترة من ٧ الى ١٠ سنوات حيث يكون الطفل اكثر عرضة للاصابة بالمرض .

ومعنى ذلك ان عملية ازالة اللوز لاتمنع حدوث الالتهاب مكانها بل يمكن حدوث مضاعفات خاصة من يعانون من تكرار الالتهاب .

ينصح د . الفقى .. كل ام بضرورة الكشف الدورى على طفلها خاصة فى السنوات الست الاولى من عمره للتأكد من سلامته وعدم تعرضه للامراض .. ولاتنتظر حتى يمرض فتبادر بالكشف عليه .

على فستانى .. بقعة !

إزالة بقع الدم !

من المعروف ان البقع تشوه شكل الملبس .. مما يجعلك تخجلين من ارتدائه .. وتختلف ازالة البقعة باختلاف نوعية ولون القماش ومدة حدوثها وفى هذا العدد من مجلة العلم نتناول بقعة الدم وكيفية ازالتها .

تقول الدكتورة نادية محمود .. بكلية الاقتصاد المنزلى يمكنك ازالة بقعة الدم بطرق عديدة حتى لاتترك اثرا على الزى .. فاذا كانت البقعة حديثة ونسيج القماش قابل للغسيل .. تشطف اولا فى ماء بارد ثم تغسل بطريقة عاديةثم تنقع فى ماء بارد به ملح بنسبة ملعقة كبيرة بكل لتر ماء .. ثم تشطف جيدا وتغسل مرة اخرى .

اما اذا كانت البقعة قديمة .. فتنقع فى الماء والملح لمدة ١٢ ساعة حتى يذوب الدم ثم تشطف فى الماء جيدا وتغسل .. وبعد ذلك يمكنك استخدام محلول ازالة الالوان من القطن والكتان الابيض وبالتالى لن تجدى اثرا للبقعة .. وفى الالوان المختلفة تزال بمحلول البوراكس .

وفى الانسجة غير القابلة للغسيل .. سواء كانت حديثة او قديمة تقومين بعمل عجينة من النشا وتغطى بها البقعة وتترك لفترة تسمح بامتصاص النشا للبقعة .. تكرر نفس العملية اذا لزم الامر .. وعند جفاف النشا يزال بالفرشاة .

الكمبيوتر يحاصر مهربى المخدرات

بدأ مكتب التحقيق الفدرالى الامريكى استخدام نظام معلومات جديد يوفر للمعنيين معلومات كثيرة عن مهربى وتجار المخدرات واحوالهم الشخصية .. مثل صورة المهرب ووضعه العائلى وبصمات أصابعه وقائمة بشركائه والمتعاملين معه وكل المعلومات عن النشاطات الاجرامية التى يشتبه قيامه بها ..

ويجرى حاليا تدريب موظفى المكتب الفيدرالى فى واشنطن على استخدام هذا النظام ..

ومن المستهدف تعميم استخدامه فى كل مراكز التحقيق فى امريكا وعددها ٥٧ مركزا .

يعتبر هذا النظام سلاحا استراتيجيا يمكن من تحديد مواقع مراكز التوزيع الرئيسية فى امريكا .. وارسال المعلومات من مركز لآخر يتم بأجهزة يتعذر التصنت عليها او التقاط إشاراتها .

التكنولوچيا.. والعصا.. والجزرة!!

يجب ان نعلم جميعا .. أننا لن ننهض من كبوتنا .. ولن تقوم لنا قائمة إلا بالاعتماد على أنفسنا أولا وقبل كل شيء .. وإن كان الغرب يمدنا بالمعونات الاقتصادية أو المالية .. فإنه على غير استعداد لان يمدنا بالتكنولوجيا التى تكفل لنا الاعتماد على انفسنا فى مواجهة مشاكلنا ..

ففى مؤتمر الحوار العربى الاوربى الذى عقد لتنظيم العلاقة بين العرب وأوروبا الموحدة «بعد عام ١٩٩٢» .. طلب العرب من الاوربيين تيسير نقل التكنولوجيا المتقدمة الى الدول العربية .. وكان رد المسز تاتشر رئيسة وزراء بريطانيا بالحرف الواحد «إن هذا المطلب شديد الطموح .. وأن المجموعة الاوروبية لن تستجيب له» !!

هذا الرد ممن يطلق عليها لقب «المرأة الحديدية» ليس غريبا ولا شاذا .. وإنما هو رد واقعى وعملى .. وإن كان لا يعجبنا كعرب ، فهو على الاقل يبين لنا نظرة الحضارة الغربية إلينا بوجه عام .. ونظرة أوربا لنا بوجه خاص !!

فعندما تقول تاتشر إن هذا المطلب «شديد الطموح» فإنما تعنى بذلك أن حق الطموح لنا كعرب يجب أن يقف عند حد معين لا يتجاوزه .. لانه إذا وصل الى نقطة معينة .. فسوف يفلت زمام السيطرة من القوى الغربية والعالم المتقدم ، الذى لا يرضى لتخلفنا بديلا .. حتى نظل نلهث وراءه نستجدى التكنولوجيا والاجهزة العلمية الحديثة .. ولا يعطوننا إلا ما تجود به أياديهم الكريمة .. وذلك بعد تقبيلها بطريقة أو بأخرى !!

وفى الوقت الذى تضن فيه الدول الغربية والعالم المتقدم بما فيه أمريكا والاتحاد السوفيتى على الدول العربية بالتكنولوجيا .. وتثير ضجة كبيرة واسعة النطاق إذا ما «نمى الى علمها» أن إحدى الدول العربية - كالعراق مثلا - قد ادخلت أسلوبا تكنولوجيا حديثا فى صناعاتها الكيماوية أو النووية - فإننا نجدها تغدق على اسرائيل بكل ما يمكنها إعطاؤه لها .. فالاتحاد السوفيتى يزودها فى الوقت الراهن بالقوى البشرية المؤهلة تأهيلا علميا وأكاديميا يتيح لها التفوق على جيرانها العرب .. وهو ما يتمثل فى هجرة اليهود السوفييت لاسرائيل .. وفى نفس الوقت نجد الولايات المتحدة تمنح إسرائيل الاموال والمساعدات الفنية والتكنولوجية بلا حدود !!

ونظرة الى واقع الحال .. فإننا نجد العالم المتقدم كله يشن حربا ضروسا على العرب ويضع المعوقات أمام تقدمهم أو امتلاكهم لقاعدة تكنولوجية تساعدهم على تخطى الصعاب التى تواجههم .. بل أكثر من ذلك فإن الحضارة الغربية بوجه عام لاتريد للعرب أن ينهضوا من كبوتهم .. وذلك لاعتبارات سياسية وجغرافية وتاريخية عديدة ، لايتسع المجال لشرحها .. ووسيلتهم الى تحقيق ما يريدونه هو عدم السماح بقيام أى نقلة علمية أو تكنولوجية تكون منطلقا لنهضة عسكرية أو حضارية قد تقلقهم فى المستقبل !!

وإذا كانت المصلحة الوطنية هى انتى تحكم العلاقات بين الدول والتكتلات السياسية .. فإن ذلك يفرض على الدول العربية أن تعى تماما أن الغرب لن يمنحنا من التكنولوجيا أكثر مما يريد هو .. وعلى هذا فلابد لنا أن نبحث عن تكنولوجيا عربية نابعة منا .. بحيث نعطى الفرصة للعلماء ونهيىء لهم المناخ الملائم للابداع والابتكار .. وأن نوفر لهم الامكانات التى تعينهم على تحقيق ما نصبوا اليه من رفعة وتقدم .. يليق بنا بين الامم ..

كما أنه ليس من المعقول أن تظل «العصا والجزرة» فى أيدى الغرب دائما وأبدا .. ومن العار علينا وعلى علمائنا أن نقبل بهذا الوضع الى مالا نهاية !!

إن «عصا اليوم» فى العالم ليست سوى المقدرة العسكرية والذراع الطويلة التى تؤدب بها القوى الغربية من «يتجاوز حدود الادب» وهى نتاج مباشر للتكنولوجيا .. كما أن «الجزرة» .. وهى ما يتمثل فى المنتجات الزراعية والمعونات الاقتصادية والفنية .. وحتى المالية ليست سوى نتاج للتكنولوجيا الحديثة .. أيضا .. اننى اتخيل .. أو أحلم فى يوم ما أن تصبح «عصانا وجزرتنا» فى أيدينا .. نستطيع بهما أن نكون فى مأمن من عصا الغرب وفى غنى عن جزرته !!

ويحضرنى بيت لامير الشعراء أحمد شوقى يقول فيه :

وما نيل المطالب بالتمنى
ولكن تؤخذ الدنيا غلابا

إن من استعذب حلاوة النوم والكسل .. لابد له من أن يتجرع مرارة التخلف والحاجة الى غيره .. وإذا كنا نريد الحفاظ على ماء الوجه فإن الكرامة لا يمكن بلوغها أو الحصول عليها بسهولة ..

فليس بالامنيات الطيبة وحدها يمكن أن نصل الى أهدافنا وغاياتنا ولكن بالغلاب والمغالبة .. وبالجهاد والمجاهدة .. وبالكفاح والمكافحة .. وهى كلها تقريبا مترادفات تعنى «الصراع» و«المصارعة» .. وليس شرطا أن نصارع غيرنا لكى نملك الدنيا ونأخذ بناصيتها .. وإنما يجب أن نبدأ بأن نصارع أنفسنا .. أن ننفض عن كواهلنا غبار الكسل والدعة والنوم .. أن نجبر أنفسنا على بذل المزيد من الجهد .. أن نوقظ ضمائرنا لنعى ما يدور حولنا فى العالم ..

وأخيرا : ألا نتخلى عن أخلاقياتنا ومبادئنا وتراثنا الروحى الذى نستمد منه الطاقة والقدرة على الحركة والصمود .

عبدالمنعم السلمون

الجهـــاز المصـــرفى



البنك المركزى المصرى

قلب الجهاز المصرفى الذى ينظم الأداء الحيوى لكافة مجالات الحياة الاقتصادية
وهو يقود بنوك الجهاز المصرفى نحو مزيد من التقدم والازدهار

البنك الأهلى المصرى

يعطيك
فرصة الاختيار
بين نوعين
شهادات إيداع
● الثلاثيـــة
تعطيك عائداً قدره ٣٦٪ بعد ثلاث سنوات فقط
● الخمسية
تعطيك عائداً أكثر من ٧١٪ بعد خمس سنوات فقط

بنك مصر

يعلن عن
زيادة أسعار الفائدة
١٢٪
للتوفير العادى
بالدولار
١٣٪
للتوفير ذو الجوائز
بالدولار

بنك الاسكندرية

نظام التوفير
ذو المزايا المزدوجة
شهادات الدخل
الشهرى الثابت
قيمة الشهادة ٧٥٠ جنيهًا
تعطيك عائدًا إضافيًا قدره
٧ جنيهات شهريًا

بنك القاهرة

يقدم
شهادات إيداع ذات
الدخل نصف السنوى
السنة الأولى ٥ و ٩
السنة الثانية ٥ و ١٠
السنة الثالثة ـ و ١٣
شهادات تنمية رأس المال لمدة
ثلاث سنوات ٣٦,٧٥٪
شهادات إيداع تنمية رأس المال
لمدة خمس سنوات ونصف
٨١,٩٧٥٪

البنك العقارى المصرى

منذ ١٠١ عامًا
يوفر الأمان الكامل
فى تمويل المشروعات
إسكان - سياحة
زراعة - صناعة

بنك التنمية الصناعية

يقوم بمنح قروض
طويلة ومتوسطة وقصيرة
بالعملة المحلية والعملات الأجنبية
وسداد القروض
بالعملة المحلية

البنك العقارى العربى

يقوم بأعمال التسليف
برهون عقارية
للأفراد والهيئات العامة
والشركات والجمعيات
التعاونية

مطابع الأوفست
بشركة الإعلانات الشرقية